تصاویر بھی دی گئی ہیں الغرض جہاں تک ہو سکا مُصنّف نے بڑی محنت و مشقت اور جان توڑ کوشش سے رات دن کا آرام فراموش کر کے طلباء کالج کے لئے ایک بیش بہا علمی ذخیرہ مہیّا کر دیا ہے۔ اور گورنمنٹ اور اُس کی رعایا اور اپنے ہموطنوں کی پوری خدمت ادا کی ہے ٭

اب اہل انصاف و ارباب بصیرت سے توقع ہے کہ وہ اِس محنت اور جانفشانی کی ضرور قدر کرینگے۔ اِس کتاب کو بنظر التفات ملاحظہ فرماوینگے۔ اور چونکہ یہ پہلی تصنیف ہے اور عُجلت کے ساتھ لکھی گئی ہے (جس قدر مضمون روزانہ تیار ہوتا۔ پریس میں بھیجدیا جاتا) اِس لئے ممکن ہے کہ کہیں سہو ہو گیا ہو۔ اُمید ہے کہ اہل انصاف نکتہ چینی اور گرفت سے درگذر فرماوینگے ٭

خانصاحب۔ سیّد مہتاب شاہ گیلانی

۲-جولائی ۱۸۹۴ء لاہور وٹیرنری کالج

طبع ثالث ۱۹۰۸ء

خانصاحب سیّد مہتاب شاہ گیلانی

پنجاب وٹیرنری کالج لاہور

دیباچہ طبع ثانی

اس کتاب یعنی اردو وٹیرنری اناٹمی کی پہلی طبع ۱۸۹۴ء میں ضرورت وقت کو مدنظر رکھکر نہایت عجلت سے تیار کرائی گئی تھی جو ابتک لاہور وٹیرنری کالج اور نیز اجمیر وٹیرنری سکول میں طلباء کو پڑھائی جاتی ہی امسال کالج ہذا کی میعاد تعلیم ۲ سے ۳ سال تک بڑھائی گئی ہے اور سرکار عالی نے ملک ہند میں تمام وٹیرنری کالجوں اور سکولونکی تعلیم و تدریس کو باقاعدہ اور ایک ہی معیار پر تجویز کرنیکی غرض سے اعلے طبقہ کے وٹیرنری حکام کی ایک کانفرنس منعقد فرمائی ہے جسکی تجاویز کے مطابق ہر ایک وٹیرنری کالج و سکول کے طلباء کے لئے خواہ ان میں تعلیم بزبان انگریزی دیجاتی ہو یا بزبان اردو جملہ کتبہائے درسیہ مختص و مقرر کیگئی ہیں چنانچہ ان کالجوں اور سکولونمیں جہاں تعلیم بیطاری بزبان اردو دیجاتی ہے علم تشریح اجسام کے اہم اور ضروری مضمون پر میری مصنفہ کتاب ہذا المسمی بہ وٹیرنری اناٹمی کو سرکار عالی نے بسفارش وٹیرنری کانفرنس منعقدہ ۹ جنوری سنہ ۱۹۰۰ء بمقام انبالہ درسی کتاب منتخب فرمایا ہے اور بہ توسل جناب آقائے نعمت کپتان[1] ہنری۔ ٹی پیز صاحب بہادر پرنسپل لاہور وٹیرنری کالج دام اقبالہ مجھکو ارشاد ہوا ہے کہ کتاب ہذا کی اس درجہ تک تکمیل کیجاوے کہ اردو خوان وٹیرنری اسسٹنٹوں کی تعلیم فن تشریح حیوانات انگریزی خوان وٹیرنری اسسٹنٹوں کے مساوی ہو لہذا بہ تعمیل فرمان واجب الاذعان آقائے نعمت ممدوح اس نسخہ کتاب کو بہت بڑھایا گیا ہے اور ضرورت کے مطابق اسکے ہر ایک باب میں ضروری مسائل ایزاد کئے گئے ہیں تاکہ علم الابدان حیوانات پر اردو زبان میں ایک کافی و وافی ذخیرہ معلومات کا پیدا ہو جاوے اور اس فن کے اردو خوان طلباء کیلئے ایک کامل درسی کتاب ہو گو طبع اول کی متعدد جلدیں ابھی موجود پڑی ہیں لیکن نئی طلباء کیلئے نئی کتاب بعجلت تمام تیار کرنیکی کوشش کیگئی ہے اس موقعہ پر یہ بتلانا بھی ضروری ہے کہ پہلی طبع کی طرح اس دفعہ بھی مصنف کو عجلت سے کام کرنا پڑا ہے اور گو اسکی صحت اور صفائی طبع کی بہت کوشش کیگئی ہے لیکن پوری طمانیت اور فراغت سے کتاب کو مرتب کرنیکا موقعہ نہیں ملا۔ لہذا اگر ناظرین اس میں کسی قسم کی فروگذاشت پاویں تو اسے تقاضاء تعجیل تصور فرما کر معاف فرماویں۔

مورخہ ۱۳ مئی سنہ ۱۹۰۰ء

خانصاحب۔ سید مہتاب شاہ گیلانی

[1] اس وقت بفضل خدا کرنل اور سول وٹیرنری ڈیپارٹمنٹ کے انسپکٹر جنرل ہیں۔

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم

تمہید

اناٹمی یعنی تشریح اجسام

تشریح اجسام ایک بہت بڑا اور وسیع علم ہے۔ جس کا جاننا معالج کے لئے از بس
مفید اور ضروری ہے۔ چنانچہ اس علم کے ذریعہ ہم مُردہ نعشوں کا چیر پھاڑ کر امتحان کرتے اور
انکی ساختی ترکیب سے واقفیت پیدا کرتے ہیں۔ جس سے ہمیں مریض ساخت کو تندرست
سے تمیز کرنے اور زندہ جانوروں میں مرض پہچاننے اور عمل جراحی کرنیکی مہارت حاصل ہوتی ہے
علم تشریح کی کئی ایک قسمیں اور شعبہ ہیں مثلاً جب کسی ایک قسم کے جانوروں کی تشریح بدنی
مدعا ہوتی ہے تو اسکو اسپشیل اناٹمی یا تشریح خاص کہتے ہیں جیسا کہ انسان کی تشریح کو
ان تھراپ ٹومی اور گھوڑے کی تشریح کو ہپاٹومی بولتے ہیں جب کئی ایک مختلف اقسام
کے جانوروں کی تشریح کا ایکدوسرے سے مقابلہ کرتے ہیں تو اسکو کام۔ پے۔ رے۔ ٹیو۔
اناٹمی یعنی تشریح مقابلہ سے نامزد کرتے ہیں اور خانگی جانوروں کی تشریح مقابلہ کو جو اسی نوع کا
ایک شعبہ ہے وی ٹی ری نی ری اناٹمی کہتے ہیں جس میں گھوڑے کی تشریح کو بطور نمونہ لیتے ہیں
اور دیگر جانوروں کی تشریح کا اُس سے مقابلہ کرتے ہیں سوائے اسکے تندرست ساختوں کی تشریح
کو فزی اولاجی کل اناٹومی اور مریض اعضا کی تشریح اور انکے ساختی تغیرات کی تفتیش کو پیتھالوجیکل

یا مار بڈ اناٹمی کہتے ہیں اور جب بدنی ساختوں کا عام طور پر بغیر لحاظ مقام بیان کرتے ہیں
تو اسکو جنرل اناٹمی یا تشریح عام بولتے ہیں اور ان ساختوں کے باریک مرکبہ اجزا کی



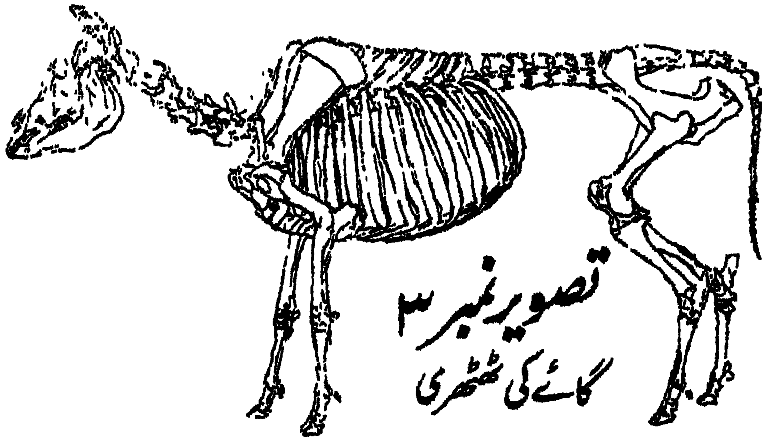
خوردبینی تحقیقات کو ہسٹالوجی یا مینیوٹ اناٹمی یعنے باریک تشریح نام دیتے ہیں علاوہ
بریں جب تمام بدنی اعضا کی جدا جدا خاصیت طبع ذاتی مقامی تعلقات اور ساختی ترتیب

وغیرہ کا سلسلہ وار ذکر کرتے ہیں تو اسکوڈس کرپ ٹو اناٹمی یا تشریح بیانیہ سے موسوم کرتے ہیں تشریح بہرکیف علمی یا عملی دو اقسام کی ہوتی ہے۔ علمی تشریح میں طلبا، کتابوں سبقوں۔ اور تصاویر کے ذریعہ عام آگاہی حاصل کرتے ہیں اور عملی تشریح یا پراکٹی کل اناٹمی میں اُن بیانات کی چیر پھاڑ کے ذریعہ تصدیق اور جواب و سوال میں مختلف ساختوں کی توضیح کرتے ہیں۔ واضح ہو کہ اُن حصوں کی تشریح بیانیہ کو جن پر اکثر عمل جرّاحی کئے جاتے ہیں۔ سر۔ جی۔ کل اناٹمی کہتے ہیں ۔

جانوروں کی تقسیم

جنس حیوان میں دو اقسام کے جانور پائے جاتے ہیں۔ ایک ورٹیبرٹیا یعنے ریڑھ دار۔ دویم نان ورٹیبرٹیا یعنے بغیر ریڑھ کے۔ تمام ریڑھ دار جانوروں میں پشت کی ہڈی پائی جاتی ہے جو ایک سرے سے دوسرے تک گذرتی ہے اور استخوانی ڈھانچے کا بنیادی حصّہ بناتی ہے اور پیش پر سر کو سہارتی ہے اِسکے بڑے حصّہ میں ایک مرکزی خول یا نالی ہوتی ہے۔ جو پیش پر سر کے خانہ یعنی کھوپری میں کھلتی ہے اس نلی اور کھوپری میں عصبی مرکزیں یعنی حرام مغز اور دماغ واقع ہوتی ہیں۔ جن سے بڑے بڑے عصبی سلسلے شروع ہوتے ہیں جنکو یکجا سری بروا سپائینل سسٹم کہتے ہیں علاوہ بریں استخوان پشت کے نیچے ایک اور سلسلہ عصبی مرکزوں کا پایا جاتا ہے جسکو سمپیتھیٹک سسٹم کہتے ہیں۔ اس طرح ریڑھ دار جانوروں میں دو نظام عصبی پائے جاتے ہیں۔ جن کے مرکزوں کے درمیان استخوانی دیوار حائل ہوتی ہے۔ باقی حصّہ ریڑھ دار حیوان کے جسم کا ایک خانہ یا نل کی شکل کا ہوتا ہے جس میں سمپیتھیٹک سسٹم کے علاوہ آلات انہضام اور نظام دموی کے اعضا پائے جاتے ہیں۔ اوّل الذکر ایک لمبی نلی ہے جو جسم کی تمام لمبائی میں گذرتی ہے اور کہیں سیدھی کہیں پیچیدہ کسی مقام پر فراخ

اور کہیں تنگ ہے۔ اور غذا کا گذرگاہ ہے۔ متوخر ایک سلسلہ عروق کا ہے جنکے ذریعہ



تصویر نمبر ۳
گائے کی ٹھٹھری

خون جسم میں دوران کرتا ہے۔ علاوہ اِن کے ان میں سے ہر ایک نظام کے ساتھ بہت سے معاون اعضا بھی ہوتے ہیں۔ اعلیٰ درجہ کے ان ورٹیبریٹا میں نہ تو استخوانِ پشت اور نہ ریڑھ کا مرکزی خول اور نہ دماغ اور حرام مغز کا عصبی نظام پایا جاتا ہے لیکن ویسیرل کینال یا اندرونی نلی پائی جاتی ہے جسکی اندرونی ساخت اکثر ریڑھ دار جانوروں کے موافق ہوتی ہے۔ ادنےٰ درجہ کے ریڑھ دار جانوروں میں استخوان پشت نہیں ہوتی بلکہ بحالت زندگی اسکے جا بجا ایک جیلاٹینس بناوٹ ہوتی ہے ریڑھ دار جانوروںکے پھر کئی ایک اقسام ہیں مگر یہاں صرف خانگی جانوروں کا بیان ہوگا۔ یہ جانور دو اقسام کے ہوتے ہیں۔ ایک ایوز یعنے طیور۔ دوم میمیلز یعنے تھندار طیور اپنے بچے انڈوں سے نکالتے ہیں۔ اور انکو دودھ نہیں پلاتے نیز اس قسم کے جانوروں کے جسم پر ایک پروں کا غلاف ہوتا ہے۔ تھندار جانور اپنے نوزائیدہ بچوں کو دودھ پلاتے ہیں اور اول قسم کی نسبت زیادہ مفید اور کارآمد ہونیکے سبب زیادہ توجہ طلب ہیں۔ لہذا دی ٹیری نیری اناٹمی میں حسب ذیل تھندار جانوروں کی تشریح کا ذکر سلسلہ وار ہوتا ہے

اوّل سالی پیڈز یعنی سُمدار جیسے گھوڑا۔ گدھا۔ خچر وغیرہ۔ دوم ریومی نانٹس یعنے جگالی کرنے والے جانور۔ جیسے بیل۔ بھیڑ وغیرہ۔ سیوم پے کی ڈرم یعنی سخت اور موٹے چمڑے والے جانور۔ جیسے ہاتھی بھینس وغیرہ۔ چہارم کارنی وورا یعنے گوشت خور جیسے کُتا۔ بلی وغیرہ۔ پنجم روڈنٹ یعنی وہ جانور جنکے چھیننے کے موافق دودھ کاٹنے والے اگلے دانت ہوں۔ مثلاً خرگوش۔ چوہا وغیرہ۔ اس کتاب میں ان سب اقسام کے جانوروں کی تشریح کے مفصّل بیان کرنیکی گنجائش نہیں۔ لہذا صرف گھوڑے کی تشریح بیانیہ کا ذکر کیا جاویگا۔ اور مناسب موقعوں پر بیل اور نیز دیگر جانوروں کی تشریح کے بڑے بڑے اختلافات کا بیان ہوگا ✦

بدن کی عام کیفیت

جسمانی ترکیب رقیق اور منجمد اشیاء سے ہوتی ہے۔ چنانچہ رقیق اشیاء بہ نسبت منجمد کے زیادہ ہوتے ہیں اور عروق میں رہنے کے علاوہ منجمد اشیاء میں نفوذ کرکے ان کو تر و تازہ اور زندہ رکھتے ہیں اور مختلف ارتکاب اور اصلیت کے ہوتے ہیں جیسے خون لمف وغیرہ۔ نیز ان میں ہمیشہ باریک اور منجمد اجزا بہتے رہتے ہیں۔ جن کا مفصّل بیان مناسب موقعوں پر کیا جاویگا۔ منجمد اشیاء بہت باریک اجزا کے ملنے سے تیار ہوتے ہیں۔ جن کو اینا ٹومی کل ایلی منٹس بولتے ہیں۔ یہ اجزا تین اقسام کے ہوتے ہیں اوّل گرانینیولز۔ دوم سیلز۔ سوم فائیبرز۔ اور یہ تینوں اجزاء بغیر وسیلہ باریک بین دمائیکرس کوپ کے نظر نہیں آتے ✦

گرانینیولز۔ یا ذرّے نہایت باریک سے باریک اجزاء ہیں۔ جو مختلف تین صورتوں میں پائے جاتے ہیں۔ حیوانی رطوبات میں بہتے ہوئے۔ دیگر اشیاء میں آزاد یا سیلز کے بیچ میں ملفوف ہوتے ہیں اور شکل میں پروٹیک یعنی انڈے کی سفیدی کیسے۔ فیٹی

یا چربیلی اور پگمنٹری یعنی بھوری رنگین ہوتی ہیں ۔



تصویر نمبر ۳
اونٹ کی ٹھٹری

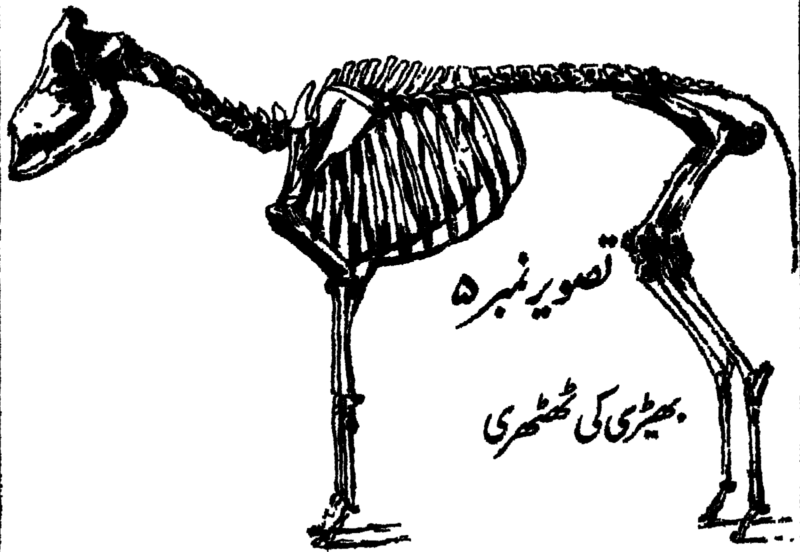
سیلز یا کیسے جسم کے باریک بنیادی اجزا ہیں۔ جن کی ساخت لعابدار یا خفیف رقیدا

نیٹروجینس مادہ سے ہوتی ہے جسکو پروٹو پلازم کہتے ہیں۔ اور اسکے اندر عموماً ایک نقطہ رہتا ہے جو نیوکلی اس کہلاتا ہے۔ اِس نقطہ میں پھر ایک اور نقطہ پایا جاتا ہے۔ جو نیوکلی اولس کے نام سے مشہور ہے۔ علاوہ ازیں ہر ایک سیل کے اوپر ایک باریک جھلی دار لفافہ ہوتا ہے جو سیل وال سے موسوم کیا جاتا ہے اِس غلاف کے اندر سیل کونٹنٹس یعنی سیل کے اندرونی اجزاء ملفوف ہوتے ہیں۔ پوشیدہ نہ رہے کہ بعض اقسام کے سیلز مثلاً خون کے سفید دانے (وائیٹ کارپسکلز) عضلات کے فائیبر سیلز اور جلد کے گہرے سیلز بغیر سیل وال کے ہوتے ہیں اور بعض سیلز میں نیوکلی آئی نہیں ہوتے مثلاً تھنڈار جانوروں کے خون میں سُرخ دانے (رڈ کارپسکلز) بغیر نیوکلی آئی کے ہوتے ہیں اور بلحاظ اُسکے نان نیوکلی اٹیڈ سیلز کہلاتے ہیں۔ سیلز اگرچہ بہت باریک اجزا ہیں لیکن یہ مثل ایک مکمّل جانور کے کھاتے۔ جیتے۔ بڑھتے۔ جذب کرتے۔ ریزش کرتے اپنی نسل کو قائم رکھتے اور متحرّک ہوتے ہیں اور مختلف شکل قامت اور اصلیت کے ہوتے ہیں۔ چنانچہ یہ روںڈ یعنے گول۔ فیوزیفارم یعنے نال کی شکل کے اسٹل لیٹ یعنی ستارہ نما اور دیگر اشکال کے پائے جاتے ہیں انکے قطر انچہ کے بارہ ہزارویں حصہ سے لیکر ڈو ہزارویں حصّہ تک مختلف ہوتے ہیں۔ سیلز ہمیشہ ایک دوسرے سے پیدا ہوتے ہیں اور انکی پیدائش کے حسب ذیل تین طریقے ہیں۔ اوّل نیوکلی اس کا معہ پروٹوپلازم سیل وال کے اندر دو حصّوں میں منقسم ہو جانا اور بعد ازاں اصلی غلاف کے گل کر زائل ہو جانے سے باہر آنا جسکو انڈوجینس ملٹی پلی کیشن کہتے ہیں۔ دوم سیل کا درمیان سے چست اور تنگ ہو کر معہ نیوکلی اس پروٹوپلازم اور سیل وال کے دو ہو جانا جس کو فیسی پیرس ملٹی پلی کیشن بولتے ہیں سوم سیل وال سے ایک شگوفہ یا اُبھار نکلکر جدا ہو جانا جسکو جمیشن کہتے ہیں اکثر سیلز صرف عارضی طور پر اس حالت میں رہتے ہیں اور بعد ازاں تبدیل ہو کر دھاریوں یا دیگر اجزا میں مبدل ہو جاتے ہیں۔ جن میں انکا تمیز کرنا

مشکل ہوجاتا ہے۔ باقی سیلز مستقل صورت میں رہتے تکمیل کو پہنچتے اور زندگی بسر کرنے کے بعد کئی ایک طریق سے زائل ہو جاتے یا مرتے ہیں۔ مثلاً غیر اشیاء کی رگڑ سے جیسا کہ جلد کی آزاد سطح پر۔ دوم غدود میں حل ہو کر اور سوم چربی میں تبدیل ہو کر سیلز متواتر زائل ہوتے رہتے ہیں۔ مستقل سیلز حسب تفصیل ذیل شمار کئے جاتے ہیں اوّل کنکٹو سیلز جن میں اصلی کنکٹو سیلز پلازمی ٹک اور اینڈ پوس سیلز شامل ہیں۔ دوم کانٹرکٹایل سیلز جن سے عضلاتی مادے کی بنیاد ہوتی ہے۔ سوم مڈلیری سیلز جو ہڈیوں کے گودے کا جزو اعظم بناتے ہیں اور مائیلو پلاکسس و میڈلو سیلز کہلاتے ہیں۔ چہارم نرو سیلز جو دماغ حرام مغز سری بروا سپائینل اور سمپیتھیٹک گینگلیا اور رٹنا میں پائے جاتے ہیں پنجم۔ ریڈ گلابیولس یا کارپسکلز یعنے خون کے سُرخ دانے جو گول یا بیضوی ہوتی ہیں اور خون میں بہتے رہتے ہیں ششم۔ لیوکو سائیٹس یا وائیٹ کارپسکلز یعنے خون کے سفید دانے۔ یہ خون لمف۔ اور کائیل میں پائے جاتے ہیں۔ ہفتم اپی تھیلی ایل سیلز۔ یہ سیلز جسم میں جلد اور لعابدار جھلیوں کی آزاد سطوح پر اکہرے یا پرت دار صورت میں بچھائے ہوئے ہوتے ہیں اور بذریعہ ایک ایلبومینس شئے کے جسے انٹر سیلولر سیمنٹ یا سبس ٹینس کہتے ہیں باہم جڑے ملے رہتے ہیں اور اس طرح نامبردہ جھلیوں کا اُتھلا طبق بناتے ہیں یہ سیلز مختلف موقعوں پر مختلف شکل رکھتے ہیں اور بموجب اُسکے اسکوئیمس یعنی پپڑی دار کالمنار یعنے گول ستون نما سیلی اٹیڈ یعنے ابھار دار اور ٹرینیشی ٹوری یعنی متفرق شکل کے کہلاتے ہیں۔ ہشتم انڈو تھیلی ایل سیلز یہ سیلز اوّل مذکورہ سیلز کی طرح مختلف شکل اور صورت کے ہوتے ہیں اور اکہرے طبق کی صورت میں آبدار جھلیوں کی آزاد سطوح پر شرائین و رائد عروق شعریہ کے اندر سنوئیل ممبرین کی اندرونی آزاد سطوح پر پائے جاتے ہیں یہ سیلز ایک آبی رطوبت (سیرم) تراوش کر کے جھلی کو تر رکھتے ہیں ؀

آئیندہ ان میں سے ہر ایک قسم کے سیلز کا مفصّل طور پر تشریح بیانیہ میں مناسب موقعوں پر بیان کیا جاویگا ؛

فائیبرز۔ یا ریشے مختلف قدو اصلیت کے باریک لمبے اجزا ہیں۔ جن میں سے بہت باریک ریشے اکہری لکیروں سے اور دیگر دوہری لکیروں سے جو ایک دوسرے سے قدرے جدا ہوتی ہیں مشابہ ہوتے ہیں اور ان کی ساخت یکساں ہوتی ہے۔ یا بیرونی غلاف سے اندرونی اجزا متمیز ہوتے ہیں۔ ریشوں کی زندگی سیلز کی زندگی سے متفرق ہوتی ہے یعنی یہ پیدا ہونیکے بعد پرورش تو پاتے ہیں۔ لیکن مثل سیلز کے اپنی نسل قائم نہیں رکھتے یعنی ایک دوسرے سے پیدا نہیں ہوتے جسم میں چار اقسام کے ریشے


تصویر نمبر ۵

بھیڑی کی ٹھٹھری

پائے جاتے ہیں۔ اوّل کننک ٹیو فائیبرز یعنی الصاقی ریشے دوم ایلاسٹک فائیبرز یعنے لچکیلے ریشے سوم مسکیولر فائیبرز یعنے عضلاتی ریشے۔ چہارم نروفائیبرز یعنے عصبی ریشے ہر ایک قسم کے ریشوں کا مفصّل بیان تشریح بیانیہ میں اپنے اپنے موقعہ پر ہوگا ؛

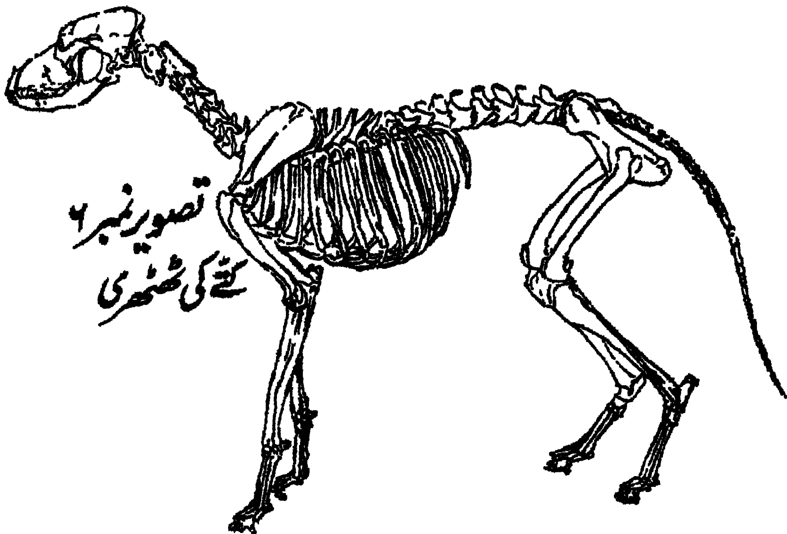
ٹشوز یا مادے۔ اِن باریک اجزائے مذکورہ بالا کے مختلف طریق سے اکٹھا ہونے

اور باہمدیگر ملنے سے حیوانی مادے تیار ہوتے ہیں جنکو علم تشریح میں ٹشوز کہتے ہیں۔ چنانچہ بعض ان میں سے صرف ایک ہی قسم کے باریک اجزاء سے مرکب ہوتے ہیں اور سمپل ٹشوز یعنے سادہ مادے کہلاتے ہیں۔ مثلاً اپی تھیلیم۔ لیکن اکثر مادے مختلف اجزا کے ملنے سے پیدا ہوتے ہیں۔ اور کمپوزٹ ٹشوز یا مرکب مادوں کے نام سے مشہور ہیں مثلاً نروس ٹشو۔ نیز یہ بھی بیان کیا گیا ہے کہ بعض مادوں میں ایک فنڈی منٹل انٹرسیلیولر سب سٹینس یا میٹرکس یعنی اصلی بناوٹ سیلز کے مابین پائی جاتی ہے جو کئی ایک دیگر مادوں میں نہیں ہوتے لیکن چونکہ چند مادوں میں اسکے جابجا عروق اور اعصاب کو گردانا جاتا ہے۔ اسلئے آخر مذکورہ مادے تھوڑے ہیں ؛

جسم میں ابتدائی مادے حسب ذیل ہیں۔ اوّل کنکٹیو ٹشو یا الصاقی مادہ۔ جسکے اقسام نیوراگ لیا یا نروگلو۔ میوکس ٹشو۔ ریٹی فارم ٹشو اور فائبرس ٹشو یعنے ریشے دار مادہ ہیں۔ دوم بونی ٹشو یا استخوانی مادہ سوم کارٹیلیجنیٹس ٹشو یا غضروفی مادہ۔ چہارم سیلیولر ٹشو۔ جس کی ساخت بالکل سیلز سے ہوتی ہے اس میں اپی تھیلیل ٹشو اور گلینڈیولر ٹشو (غدودی مادہ) وغیرہ شامل ہیں۔ اپی تھیلیل ٹشو کے سیلز جیساکہ اوپر بیان ہوا ہے مختلف ترتیب میں بچھے ہوئے ہوتے ہیں اور حسب حالت سنگل اپی تھیلیم یعنی اکہرے پرت کے اور اسٹریٹی فائیڈ اپی تھیلیم یعنے پرت در پرت کہلاتے ہیں اور اُنھلے پرت سے سیلز کی شکل و صورت کے بموجب۔ پالی ہیڈرل یا بہت گوشے دار۔ پیومنٹ یا فرشئے سیلنڈریکل یا سفیریکل یعنی مدور بیلن نما۔ اسکوئیمس یا پپڑی دار وغیرہ وغیرہ ناموں سے مشہور ہیں۔ بعض مقامات میں اُن اوتھلے سیلز پر باریک جھومنے والے اُبھار نکلے رہتے ہیں جن کو سیلیا کہتے ہیں اور اُن کے سبب سیلز کے پرت کو سیلی ایٹیڈ اپی تھیلیم سے نامزد کرتے ہیں پنجم ایڈی پوس ٹشو یعنے چربیلا مادہ اس مادہ کے سیلز تیل سے پُر ہوتے ہیں اور بدن کے اندر مختلف مقامات پر خانے دار جھلی داری اور ٹشو

کے ڈھانچہ میں مرتب ہوتی ہیں۔ ششم پگ مینٹری ٹشو یعنے رنگین مادہ اسکے سیلز میں رنگین روے پائے جاتے ہیں اور حصّوں کو رنگت دیتے ہیں ہفتم مسکیولر ٹشو یا عضلاتی مادہ اسکی دو اقسام ہیں ایک اسٹرائی ایٹیڈ اور دوم نان اسٹرائی ایٹیڈ مسکیولر فائیبرز یعنی خطدار اور بغیر خطدار عضلاتی ریشے۔ ہشتم نروس ٹشو یا عصبی مادہ اسکی دو اقسام ہیں ایک گرے میٹر یعنی خاکی شئے اور دوم وائیٹ میٹر یعنی سفید شئے۔ اوّل شئے نرو سیلز اور نرو فائیبرز کے اکٹھا ہونے سے بنتی ہے اور دوسری شئے صرف عصبی ریشوں سے تیار ہوتی ہے ٭

آرگنز یا اعضا جیساکہ باریک اجزا کے باہم ملنے سے حیوانی مادے پیدا ہوتے ہیں ایسا ہی چند حیوانی مادوں کے مناسب الوجہ اکٹھا ہونے سے بدنی اعضا تیار ہوتے ہیں۔ یہ مختلف شکل وصورت رکھتے ہیں اور بدن حیوان کے لئے خاص خاص مفید کام انجام دیتے ہیں تمام بدنی اعضا دو جھلیوں کے اندر ملفوف ہیں جنکو ٹگیومینٹری ممبرینس کہتے ہیں اُن میں سے بیرونی جھلّی جلد ہے اور اندرونی میوکس ممبرینس یالعابدار جھلّیاں ہیں جو قدرتی سوراخوں میں ایک دوسرے سے ملتے ہیں جنکی ساخت میں ایک پرت کنکٹو



تصویر نمبر ۲
کتّے کی ٹھٹھری

ٹشو کا اور ایک پرت اپی تھیلیئم کا ہوتا ہے۔ بدنی اعضا ٹھوس یا کھوکھلے دو اقسام کے ہوتے ہیں۔ اوّل قسم کے چند کنک ٹِو ٹشو سے بنے ہُوئے اعضا اور خصوصاً استخوان اور گُریاں بطور سہارے کے کام دیتی ہیں اور باقی دونوں اقسام کے عضلات چسپت ہو کر حرکات بدنی پیدا کرتے ہیں چنانچہ عضلات کا فعل حرکت کرنے والے اعضا کو براہ راست یا بذریعہ دیگر اعضا کے جنکو ٹنڈنز اور اپونیوروسس یعنی نس اور نسدار پرت کہتے ہیں موصول ہوتا ہے۔ علاوہ انکے عصبی مرکزیں اعصاب اور اُسکیولر گلینڈز یعنے غدود دموی بھی ٹھوس اعضا ہیں۔ کھوکھلے اعضاء تین طرح کے ہوتے ہیں۔ ایک وہ تمام اعضا جنکے اندر انٹرنل انگیومنیٹری ممبرین یا میوکس ممبرین یعنی لعابدار جھلی کا استر ہوتا ہے جیسے معدہ۔ مثانہ۔ پھیپھڑہ وغیرہ۔ دوم ویسلز یا عروق جو ایلاسٹک یعنی لچکیلے اور کانٹرکٹائل یعنے چسپت کنندہ پرتوں سے بنے ہُوئے اور جسم میں بطور نالیوں کے مرتب ہوتے ہیں جن میں خون اور لمف کا دوران ہوتا ہے۔ سوم سیرس ممبرینس۔ یا آبی جھلیاں جو اندرونی بند خانوں مثلاً سینہ اور پیٹ کے جوفوں میں استر دیتی ہیں اور اُن کے اندرونی اعضاء کو ملفوف کرتی ہیں ✦

ای پی ریٹس یا نظام ریڑھ دار جانوروں کے جسموں میں بیشمار اعضاء ہوتے ہیں۔ جنکا آسانی بیان کے واسطے از روئے علم افعال الاعضا جماعت بندی کرنا ضروری ہوتا ہے۔ لہٰذا اُن تمام اعضا کو جو ایک کام کے کرنے میں شریک ہوتے ہیں ایک ہی جماعت میں شمار کرتے ہیں اور اسکو ای پی ری ٹس یا نظام بولتے ہیں پس اس طرح جسم میں آٹھ مختلف نظام ہیں جنکا اس کتاب میں حسب تفصیل ذیل سلسلہ وار آٹھ باب میں بیان ہوگا اور اُسکے بعد جنین اور اسکے پردوں کا کچھ مختصر ذکر کیا جاویگا ✦

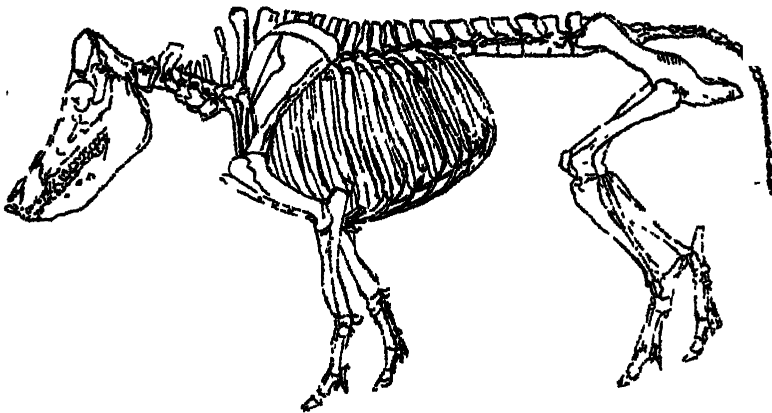
باب اوّل لوکوموٹورے ای پی ریٹس یا نظام حرکت ✦

باب دوم۔ ڈائی جسٹو ای پی ری ٹس یا نظام ہضمیت ✦

باب سیوم۔ سرکیولے۔ ٹو۔ ری۔ اے۔ پے۔ رے۔ ٹس۔ یا نظام دموی۔
باب چہارم۔ یوری لی ری اے پے رے ٹس یا نظام پیشاب۔
باب پنجم۔ ریس پائیرٹورے اے پے رے ٹس یا نظام تنفس۔
باب ششم۔ جن رٹیو اے پے ریٹس یا نظام تولید۔
باب ہفتم۔ سین سوری اے پے رے ٹس یا نظام حس۔
باب ہشتم۔ ان نروے ٹوری اے پے رے ٹس یا نظام عصبی ٭

تصویر نمبر ۷

خوک کی ٹھٹھری



باب اوّل

نظام حرکت

نظام حرکت میں وہ تمام اعضا شامل ہیں۔ جو جانور کی حرکات بدنی سے تعلق رکھتے ہیں۔ اعضاء حرکت دو اقسام کے ہیں ایک بونز یا ہڈیاں۔ دوم مسلز یا عضلات۔ ہڈیاں سخت اور سفید سنگین اعضا ہیں جو ایکدوسرے سے بذریعہ رباطات کے مضبوط طور پر جڑتی اور متحرک جوڑ بناتے ہیں جس سے یہ ایکدوسرے پر آزادانہ حرکت کر سکتے ہیں اور اپنی جگہ پر قائم رہتے ہیں۔ عضلات نرم سرخ رنگ کے اعضاء ہیں۔ جو ہڈیوں کے گرد پرت در پرت لگے رہتے ہیں۔ اور ایک ہڈی سے شروع ہو کر دوسری پر جا لگتے ہیں۔ ان میں چست ہونیکی طاقت ہوتی ہے جس سے چست ہو کر یہ متصلہ ہڈیوں کو حرکت میں لاتے ہیں اور جانور چلنے پھرنے اور دیگر حرکات بدنی کرنے کے لایق ہوتا ہے۔ اس باب میں تین فصل ہیں۔

فصل اوّل۔ ہڈیوں کے بیان میں ۔ فصل دوم۔ جوڑوں کے بیان میں۔
فصل سوم۔ عضلات کے بیان میں ۔

فصل اوّل

آسٹی آلوجی یعنی ہڈیوں کا بیان

بونز یعنی ہڈیاں فقط ریڑھ دار جانوروں میں پائی جاتی ہیں اور بذریعہ رباطات کے ایک دوسرے سے جٹ کر بدن کا استخوانی ڈھانچہ بناتی ہیں جو انڈو اس کے لیٹن کہلاتا ہے یہ مختلف جانوروں کی مناسب بدنی ڈیل ڈول بناتا ہے اور جسم کو سختی و مضبوطی دیتا اور تمام نرم و نازک ساختوں کو سہارتا ہے۔ اسکے جوڑوں کو آرٹیکیو لیشنز یا جائینٹس بولتے ہیں۔ جن کے ذریعہ عضلات کے چست ہونے سے متصلہ ہڈیاں حرکت میں آتی ہیں اور طرح طرح کی حرکات بدنی ظہور میں آتی ہیں۔

تصویر نمبر ۸
بلّی کی ٹھٹھری



جسم کے اندر رباطات سے جُٹی ہوئی ٹھٹھری کو نیچورل اسکی لیٹن یعنی قدرتی ٹھٹھری کہتے ہیں اور جب کسی جانور کی ہڈیوں کو بعد مرگ جمع کر کے بذریعہ تار وغیرہ باہم جوڑ کر ڈھانچہ کھڑا کرتے ہیں تو اُسکو آرٹیفیشل اسکی لیٹن یعنی مصنوعی ٹھٹھری کہتے ہیں۔

ہڈیوں کا ارتکاب

ہڈیوں کی ساخت انیمل میٹر یا حیوانی مادہ۔ اور ارتھی ار میٹر یا ارضی اجزاء سے مرکب ہے۔ اور برہنہ آنکھ سے یکساں نظر آتی ہے۔ لیکن ہڈی کو جلانے سے اُسکے حیوانی اجزاءٗ

تصویر نمبر ۹

خرگوش کی ٹھٹھری



جل جاتے ہیں اور معدنی اجزاء بھُر بھُرے سفید سالم ہڈی کی شکل میں رہ جاتے ہیں اگر کسی ہڈی کو نمک کے یا کسی اور تیز معدنی تیزاب میں بھگو رکھیں۔ تو اُس کے ارضی اجزا تیزاب میں چھن پڑتے ہیں اور حیوانی مادہ نرم لچکیلی سالم ہڈی کی شکل میں رہ جاتا ہے۔ پس ہڈی کو سختی ارضی اجزاء سے اور لچکیلا پنی حیوانی مادہ سے حاصل ہوتی ہے۔ جنکے سبب یہ معمولی حادثوں میں ٹوٹنے سے بچی رہتی اور صدمات برداشت کرسکنے لایق ہوتی ہیں۔ معدنی اور حیوانی مادّوں کی مقدار تناسب مختلف عمر میں اور مختلف جانوروں میں نیز ایک ہی جانور کی مختلف ہڈیوں میں مختلف ہوتی ہے۔ چنانچہ صغیرسن جانور کی ہڈیوں میں انیمل میٹر تقریباً نصف کے ہوتا۔ اور جوانی میں قریب ایک تہائی کے رہ جاتا ہے۔ اور پُرانی عمر میں اس سے بھی کم ہو جاتا ہے۔ جس سے ہڈیاں کمزور اور ٹوٹنے کے زیادہ قابل ہو جاتی ہیں۔ معدنی اجزا اکثر فاسفیٹ اور کاربونیٹ آف کیلسیم سے مرکب ہوتے ہیں۔ اور حیوانی مادہ میں کُرسی، کنکٹو ٹشو۔ عروق۔ اعصاب۔ اور کچھ مقدار چربی کی پائی جاتی ہے •

نقشہ ارتکاب اُستخوان

(اسٹر یبچو یز)

نام اشیاء		چھ سالہ گھوڑے کی فیمر بون	چہار سالہ بیل کی فیمر بون	چہار سالہ بھیڑ کی فیمر بون	چھ سالہ بلّی کی فیمر بون
معدنی اشیاء	فاسفیٹ آف لائیم معہ قلیل مقدار فلورایڈ آف کیلشیم	۵۴،۳۷	۵۴،۷	۵۵،۹۴	۵۹،۳۰
	کاربونیٹ آف لائیم	۱۲،۰۰	۱۲،۷۱	۱۲،۱۸	۱۰،۶۹
	فاسفیٹ آف مگنیشیا	۱،۸۳	۱،۴۲	۱،۰۰	۱،۷۰
	سالیوبل سالٹس	۰،۷۰	۰،۸۰	۰،۵۰	۰،۴۰
	جمع	۶۸،۹۰	۶۹،۰۰	۶۹،۶۲	۷۲،۰۹
حیوانی اشیاء	کارٹیلج	۲۷،۹۹	۲۹،۰۹	۲۹،۶۸	۲۷،۲۱
	چربی وغیرہ	۳،۱۱	۱،۹۱	۰،۷۰	۰،۷۰
	جمع	۳۱،۱۰	۳۱،۰۰	۳۰،۳۸	۲۷،۹۱
جمع کل		۱۰۰،۰۰	۱۰۰،۰۰	۱۰۰،۰۰	۱۰۰،۰۰

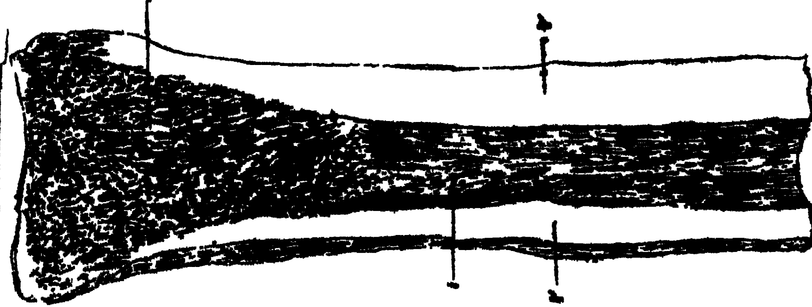
آسی اس ٹشو یا استخوانی مادہ

اسکے دو اقسام ہوتے ہیں ایک بیرونی سخت سنگین جس کو کمپیکٹ ٹشو کہتے ہیں۔ دوسرا اندرونی نمانے دار اسفنجی شکل کا جسکو کین سلائیڈ ٹشو بولتے ہیں ہڈیاں چاک

مختلف صورتوں میں پائی جاتی ہیں ۔

چنانچہ اوّل لانگ بونز یا لمبی ۔ دوم فلیٹ بونز یا چپٹے ۔ سیوم شارٹ بونز ۔ یا چھوٹے ۔ چہارم ارریگیولر بونز یا بے ترتیب ہڈیاں ہوتی ہیں ۔

لمبی ہڈیاں اطراف میں پائی جاتی ہیں اور بدن کا بوجھ سہارتی ہیں ۔ ان کے دوسرے



تصویر نمبر ۱۰

لاج میٹی کارپل بون کے بالائی نصف حصہ کا ایک لمبا تراش

(۱) مڈلیری کینال (۲) شیفٹ کے پیش کا موٹا سنگین استخوانی پرت (۳) شیفٹ کے پیچھے کا نسبتاً پتلا پرت (۴) بالائی سرے میں اسپنجی مادہ کا ڈھیر ۔

اور ایک درمیانی حصہ یا شیفٹ ہوتا ہے ۔ دوسرے بہ نسبت درمیانی حصہ کے موٹے اور پھیلے ہوئے ہوتے ہیں جنکے اوپر عضلات نس اور رباطات کے جُڑنے کے واسطے بے ترتیب اُبھار پائے جاتے ہیں اور نیز آرٹیکیولر سرفیسز کے گرد بہت سے سوراخ خونی رگوں کے اندر باہر گذرنے کے لئے ہوتے ہیں سروں کی ساخت اسفنجی مادے سے ہوتی ہے ۔ جس کے اوپر سنگین مادہ کا غلاف ہوتا ہے ۔

شیفٹ کھوکھلا گول بیضوی یا مضلعہ ستون ہے جس کے اندرونی لمبے جوف

یا مڈلیری کینال ہیں مڈلا یا ہڈی کا گودہ بھرا رہتا ہے اور نیز اس میں ایک سوراخ اندر مڈلیری کینال میں پار ہوتا ہے جس کو مڈلیری یا نیوٹری انٹ فورے مین کہتے ہیں شیفٹ کی بناوٹ سنگین مادہ کی ہوتی ہے۔ جس کے اندر سروں کی طرف قدرے اسپنجی مادہ بطور استر کے پایا جاتا ہے ۔

چپٹی ہڈیاں۔ دو یا زیادہ سطوح کئی کنارے اور گوشے رکھتی ہیں اور کھوپری سینہ پٹھہ۔ وغیرہ کے خانوں کو محدود کرتی اور انکے اندرونی اعضا کو محفوظ رکھتی ہیں اور عضلات کے لگاؤ کے واسطے وسیع جگہ مہیا کرتی ہیں۔ انکی ساخت میں دو پرت سنگین مادہ کے پائے جاتے ہیں جن کے درمیان کم و بیش اسپنجی مادہ بطور تیسرے پرت کے واقعہ ہوتا ہے لیکن بعض بہت پتلی ہڈیوں میں یہ تیسرا پرت بالکل نہیں ہوتا کھوپری کی چھت اور دیواروں کی ہڈیوں کے سنگین پرتوں کو جن میں سے اندرونی پرت غایت درجہ کا سخت ہوتا ہے ٹیبلز اور درمیانی اسپنجی پرت کو ڈپلو کہتے ہیں ۔

چھوٹی ہڈیاں کم و بیش مکعب شکل کی ہوتی ہیں اور گھٹنوں میں پائی جاتی ہیں جن کے درمیانی زائد چھوٹے جوڑوں سے وزن۔ اور دباؤ تقسیم ہو جاتا ہے۔ اور صدمہ سے نقصان نہیں پہنچتا۔ ان کی ساخت میں اندر اسپنجی مادہ کم۔ اور باہر سنگین مادہ زیادہ پایا جاتا ہے ۔

بے ترتیب ہڈیاں۔ اکثر ریڑھ میں پائی جاتی ہیں اور اپنے ابھاروں کے سبب بہت بے ترتیب شکل رکھتی ہیں۔ لیکن ان میں سے ہر ایک ہڈی کی جانبین یکساں ہوتی ہیں۔ اور یہ جسم کی دیگر ہڈیوں کے برعکس ایک ایک ہوتی ہیں۔ انکی ساخت اسپنجی مادہ سے ہوتی ہے۔ اور باہر پتلی سنگین پرت سے مڑھی ہوئی ہوتی ہے ۔

ہڈّی کی باریک تشریح

کمپیکٹ ٹشو اگرچہ بظاہر یکساں منجمد اور بے سام ساخت کا معلوم ہوتا ہے لیکن اگر ایک لمبی ہڈّی کے آڑے تراش کو خوردبین کے نیچے دیکھیں۔ تو اس میں بیشمار گول گول سوراخ نظر آتے ہیں۔ جن کو ہاٹیورشن کینالز کہتے ہیں۔ یہ حقیقت میں باریک لمبی

تصویر نمبر ۱۱



گھوڑے کی صاف شدہ لارج میٹی کارپل بون سے ایک لمبا تراش (بہت بڑھایا ہوا)

(۱) ہائیورشن کینالز (۲) لاٹیکیو نی معہ کینال کیولائی

استخوانی نلیاں ہیں۔ جو تمام کمپیکٹ ٹشو میں لمبائی کے رخ یا قدرے ترچھی گذرتی ہیں اور بذریعہ آڑی شاخوں کے جو قطر میں عموماً ان سے بڑی ہوتی ہیں۔ ایکدوسری سے مِل کر جال بناتی ہیں اور باہر ہڈّی کی آزاد سطح پر پری آسٹیئم کے نیچے۔ اور اندر مڈلیری کینال میں اور دونوں سروں کی طرف اسپنجی مادہ کے خانوں میں کھلتی ہیں یہ قطر میں انچہ کے ایک ہزارویں حصے سے نہایت ۲ سوویں حصے تک کی ہوتی ہیں اور خونی عروق سے بھری رہتی ہیں اور ۵ سے ۱۶ تک باریک مدور استخوانی پرتوں سے

جن کو کان سنیٹرک لائیملی کہتے ہیں۔ گھیری ہوئی ہوتی ہیں۔ واضح ہو کہ ان مدّور پرتوں
میں سے اندرونی پرت بہ نسبت بیرونی کے زیادہ متمیز ہوتے ہیں اور انکے درمیان
بہت سے بے ترتیب سیاہ اجسام نظر آتے ہیں جنکے گردسے باریک باریک شعاعی لکیریں
نکلی ہوئی ہوتی ہیں یہ سیاہ اجسام باریک جوف ہیں جنکو لائیکونی بولتے ہیں۔ اور
سیاہ لکیریں انکے باریک عروقی راستے ہیں۔ جو اِن کو ایک دوسرے سے۔ اور ہاورشن
کینال سے ملاتی ہیں۔ زندگی میں لائیکیونی کے اندر ایک ایک پروٹوپلازم کا نیوکلی ایٹیڈ
سیل رہتا ہے جس کی شاخیں قرب وجوار کی کینالی کیولائی میں نکلی رہتی ہیں۔ اور
کینالی کیولائی کا قطر اوسطاً انچہ کے ایک سات ہزارویں حصّے کے برابر ہوتا ہے۔ اور
لائیکیونی کا لمبا قطر انچہ کے اٹھارہ سویں حصّے کے برابر۔ اور چھوٹا قطر اُس سے نصف
ہوتا ہے۔ فی ہاورشن کینال معہ اپنے مدّور پرتوں کے اورشن سسٹم کہلاتی ہے اور یہ
بذریعہ کنکٹنگ لائیملی یا جوڑنے والے پرتوں کے جوان کے درمیانی گوشے دار رخنوں
میں واقعہ ہوتے اور انٹر سٹیشیل لائیملی کہلاتے ہیں۔ باہم جُٹ کر کمپیکٹ ٹشو تیار
کرتے ہیں جو لمبی ہڈی کے شیفٹ میں بیرونی طرف چند مدور پرتوں سے گرد پر ملفوف
ہوتا ہے جنکو پیری فیرل لائیملی کہتے ہیں اور اسی قسم کے گول مدور پرت شیفٹ کے
اندرونی سطح پر مڈلیری کینال میں بھی پائے جاتے ہیں۔ استخوانی لائیملی۔ یا باریک
اُستخوانی پرتوں کی بُنیادی ساخت نازک ریشے دار جھلّی سی ہوتی ہے جسکے مسام معدنی
اجزا سے پُر ہوتے ہیں اور یہ پرت بذریعہ باریک استخوانی ریشوں کے جو جابجا شل میخوں
کے کئی ایک قرب وجوار کی لائیملی سے پار ہوتے ہیں اور بولٹنگ یا پرفوریٹنگ فائیبرز
کہلاتے ہیں۔ باہک دیگر جڑتے ہیں۔ کمپیکٹ ٹشو کی اس ساختی ترتیب سے اُسکو پوری
مضبوطی اور سختی ملتی ہے اور نیز اس کی پرورش کا انتظام نہایت ہی عمدہ ہوتا
ہے یعنی ہاورشن کینالز کے راہ اس میں عروق داخل ہوتے ہیں۔ جن سے آب خون نکلکر

بذریعہ کینالی کیولائی تمام لائیکیونی میں پہنچتا ہے۔ اور اس طرح ہڈی۔ اور بون کارپسکلز کی پرورش کرتا ہے ❖

تصویر نمبر ۱۲



گھوڑے کی لانچ میٹے کارپل بون سے ایک آڑا تراش (بہت بڑھایا ہوا) (۱) ہائیورشن کینالز کے سوراخ جنکے گرد ہائیورشن لائیملی ہیں (۲) لائیکیونی معہ کینالی کیولائی۔ ہائیورشن سسٹمز کے ابین۔ انٹرسٹی شیئل لائیملی ہیں۔ (۳) پیری فیرل لائیملی ❖

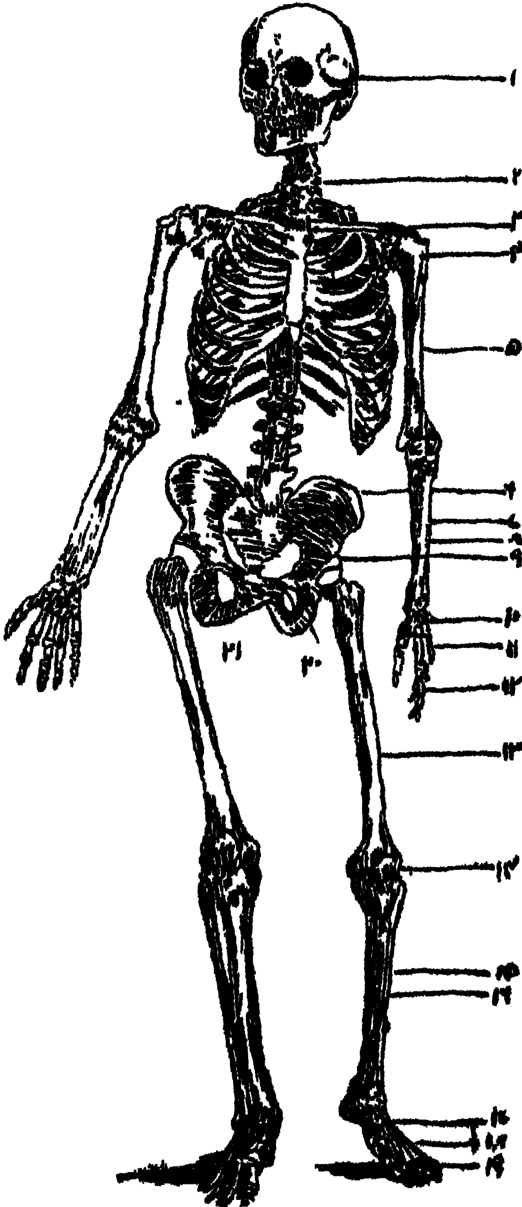
کینن سلیٹڈ ٹیشو چھوٹے چھوٹے استخوانی پرتوں۔ اور ڈنڈیوں سے مرکب ہوتا ہے جس میں چھتہ کی مثال چھوٹے چھوٹے خانے پائے جاتے ہیں یہ خانے سنگین مادے کی ہاورشن کینالز کے جابجا ہوتے ہیں اور مڈلا یا گودہ سے پُر رہتے ہیں اور ہاورشن سپیسز یا کینن سل لائی وغیرہ ناموں سے مشہور ہیں۔ اس مادہ کے بالا مذکورہ چھوٹے پرت اور مرکبہ ڈنڈیاں آسی اس لائیملی کی بے ترتیب مجموعوں سے تیار ہوتے ہیں۔ جن کے درمیان لائیکیونی معہ کینالی کیولائی کے پائی جاتی ہیں جنہیں سے اندرونی بالا مذکورہ اسپنجی خانوں میں کھلتے ہیں ❖

پیری آسٹیئم یہ ایک پتلی سخت سفید ریشے دار عروقی اور عصبی جھلی ہے جو ہر ایک ہڈی کو بغیر جوڑ کی سطح یا آرٹیکولر سرفیسز کے جو کُری سے پوشیدہ ہوتے ہیں اور نیز

اُن حصّوں کے جہاں نس براہ راست ہڈی سے جُٹتی ہیں ملفوف کرتی ہے اور مضبوطی دیتی ہے اور رباطات۔ اور نسوں کو ہڈیوں سے جوڑتی ہے اسکی ساخت دو پرتوں سے ہوتی ہے۔ بیرونی پرت سخت کنکیٹو ٹشو سے بنتا ہے اندرونی پرت ڈھیلے جالدار کنک ٹیو ٹشو اور ہڈی پیدا کرنے والے سیلز سے۔ جو آسٹی اور بلاسٹس کہلاتے اور صغیر سن جانوروں میں بکثرت پائے جاتے ہیں۔ تیار ہوتا ہے اور آسٹی اور جینیٹک لی ار بھی کہلاتا ہے۔ جس کی باریک پرتیں عروق کے ساتھ ہاورشن کینالز میں داخل ہوتی ہیں تمام پری آسٹیئم میں اور خاصکر اسکے گہرے پرت میں خونی عروق بکثرت ہوتے ہیں جن سے عروق شعریہ نکلکر ہڈیوں کے ہاورشن کینالز میں داخل ہوتے ہیں اس جھلی میں اعصاب بکثرت ہوتے ہیں اور عروق کے ہمراہ ہڈی میں گذرتی ہیں۔ پری آسٹیئم اُن ہڈیوں پر جو جلد کے نیچے قریب تر واقعہ ہوتی ہیں اور چوٹ صدمہ لگنے کے زیادہ قابل ہوتی ہیں۔ مثلاً بٹیا کی اندرونی سطح۔ اور لارج میٹی کارپل کی اگلی سطح پر بہت موٹی ہوتی ہے۔ مخفی نہ رہے کہ کھوپری کے گنبد کی پری آسٹیئم کو پیری کرنیئیم کہتے ہیں۔

میرو یا مڈلا یعنی ہڈیونکا گودہ

یہ دو اقسام کا ہوتا ہے ایک رڈ میرو۔ یا سرخ گودہ۔ جو ہڈی کے اسپنجی مادہ کے خانوں میں پایا جاتا ہے۔ اور دیکھنے سے سرخ معلوم ہوتا ہے اس میں چربی بہت تھوڑی۔ یا بالکل نہیں ہوتی اور اسکی ساخت باریک ایری اولر ٹشو عروق اعصاب میرو سیلز۔ اور جائنٹ سیلز سے ہوتی ہے میرو سیلز ایک خاص قسم کے سیلز ہیں۔ جو شکل و صورت میں خون کے سفید کارپسلز کے مشابہ ہوتے ہیں اور سرخ گودہ کی بناوٹ میں سب سے زیادہ یہی سیلز پائے جاتے ہیں جائنٹ سیلز بڑے بڑے بے ترتیب



تصویر نمبر ۱۳

انسان کی ٹھٹھری

(۱) کھوپری (۲) گردن کے فقرے (۳) ہنسلی کی ہڈی (۴) اسکیپولا۔ (۵) ہومرس (۶) ملیئم (۷) النا (۸) ایڈی اس (۹) پیوس (۱۰) کارپس کی ہڈیاں (۱۱) میٹے کارپس کی ہڈیاں (۱۲) انگلیوں کی ہڈیاں (۱۳) فیمر (۱۴) پٹیلا (۱۵) ٹبیا۔ (۱۶) فی بیولا (۱۷) ٹارسس کی ہڈیاں (۱۸) میٹے ٹارسس کی ہڈیاں (۱۹) پاؤں کی انگلیوں کی ہڈیاں۔ (۲۰) پیوبیس (۲۱) اسکیئم

سیلز ہیں جن میں چند نیوکلی آئی ہوتے ہیں۔ یہ اوّل مذکورہ سیلز میں بکھرے ہوئے ہوتے ہیں۔ دوسرا ایلو میرو یا زرد گُودہ۔ یہ لمبی ہڈیوں کی مڈلیری کینالز میں پایا جاتا ہے اور تقریباً چربی سے بنا ہوا ہوتا ہے۔ اسکی بناوٹ میں چربی کے سیلز۔عروق اعصاب۔ اور چند میرو سیلز باریک اری اولر ٹشو کے ڈھانچہ میں مرتب ہوتے ہیں واضح ہو کہ بعض مصنّف مڈلیری کینال۔ اور ہاورشن سپیسز کے اندرونی باریک اری اولر ٹشو کے استر کو جس میں عروق بکثرت پائے جاتے ہیں ایک جدا جھلّی قرار دیتے ہیں اور انڈو آسٹیئم یا مڈلیری ممبرین کہتے ہیں۔ یہ باریک جھلّی ہڈی کے گودہ کو سنبھال رکھتی ہے اور نیز ہاورشن کینالز میں داخل ہوتی ہے۔ جس میں شرائین اکثر مڈلیری آرٹری سے آتی ہیں۔

آرٹریز یا شرائن۔ جیسا کہ اوپر بیان ہو چکا ہے۔ استخوانی مادہ میں خونی عروق بکثرت پائے جاتے ہیں۔ چنانچہ پری آسٹیئم کے شریانی جالوں سے ہاورشن کینالز میں باریک شرائن داخل ہوتی ہیں۔ اور مڈلیری یا نیوٹری انٹ آرٹری شیفٹ کے نیوٹری انٹ فورے مین کے راہ مڈلیری کینال میں گھستی ہے اور کین سل لیٹیڈ ٹشو کی شرائن ہڈیوں کے سروں کے سوراخوں سے جو جوڑ کی سطح کے گرد واقعہ ہوتے ہیں۔ داخل ہوتی ہیں۔

وینیز یا وراءند۔ ہڈیوں کے سروں کے سوراخوں اور ہاورشن کینالز کے راہ شرائن سے جدا ہڈیوں سے باہر خارج ہوتی ہیں اور مڈلیری وین ہمنام شریان کے ہمراہ پائی جاتی ہے لمفیٹک وسلیز۔ یا عروق جاذب پری آسٹیئم میں جال بناتے ہیں۔ اور ہر ایک ہاورشن کینال میں ایک یا دو جاذب خونی عروق کے ہمراہ اندر گھستے اور کینالی کیولائی۔ ولیکونی سے علاقہ رکھتے ہیں اور اس طرح یہ ہر ایک ہاورشن سسٹم میں بطور آبپاشی کی نہروں کے کام کرتے ہیں۔ نیز یہ عروق میڈلا کی رگوں کے ہمراہ

بھی گذرتے ہیں۔

اعصاب۔ دونو کمپیکٹ۔ اور کنسل لٹیڈ ٹشو میں اور نیز استخوانی گودہ میں خونی عروق کے ہمراہ پائے جاتے ہیں۔ چنانچہ عموماً ایک بڑا عصب نیوٹری انٹ آرٹری کے ہمراہ اور باریک عصبی شاخیں پری آسٹیئم کے عروق کے ہمراہ ہڈی میں داخل ہوتے ہیں۔

ہڈیوں کی پیدائش اور تکمیل

جنین کی حالت میں ہڈیاں یا تو کُرکریوں سے یا جھلّی سے تیار ہوتی ہیں اور رفتہ رفتہ معدنی اشیا کے تہ نشین ہونے اور مرکبہ اجزاؤں کے تبدّل و تغیّر سے سخت سفید اور سنگین ہو جاتے ہیں۔ جس عمل کو آسی فیکشن یعنی ہڈی میں تبدیل ہونا بولتے ہیں آسیفیکشن تمام جھلّی یا کُرکری میں جس کو ہڈی بننا مطلوب ہوتا ہے یکبارگی واقعہ نہیں ہوتا۔ بلکہ یہ خاص خاص مقرّرہ مقامات سے شروع ہوتا ہے جنکو سنٹرز آف آسیفیکشن کہتے ہیں۔ چنانچہ لمبی ہڈی میں ایسے سنٹرز تین ہوتے ہیں۔ اوّل درمیانی جس سے پہلے پہل ہڈی بننا شروع ہوتا ہے۔ یہ درمیان سے دونو سروں کی طرف پھیلتا ہے اور شیفٹ یا ڈایا فیسس یعنی ہڈی کا درمیانی حصّہ بناتا ہے۔ دوسرے دولو سنٹرز سروں کی طرف واقعہ ہوتے ہیں اور ان سے کچھ مدت بعد آسیفیکشن شروع ہوتا ہے اور چھوٹے بڑے استخوانی ٹکڑے بناتے ہیں جنکو اپی فیسز کہتے ہیں اور آخر کار تینوں جدا جدا استخوانی حصّے باہم یکدیگر مل کر ایک سخت ہڈی بنا دیتے ہیں لہذا جبتک یہ استخوانی حصّے مذکورہ بالا آپس میں نہیں ملتے۔ تو ہڈی انکی درمیانی قابل تبدیل نرم غضروفی ساخت سے قد میں بڑھتی رہتی ہے اگر ایسی ہڈی کو مدت تک پانی میں بھگو رکھیں تو وہ شیفٹ اور سروں کے مابین کے غضروفی حصّوں کے گل کر زائل ہو جانے سے جدا

تصویر نمبر ۱۴

ہنس راج کی کھوپڑی (۱) چشم خانوں کے درمیان اُستخوانی دیوار۔

(۲) اوکسپٹل بون۔

(۳) میلر بون

(۴) ٹریگایڈ بون

(۵) کواڈریٹ بون (۶) گردن کے ایک فقرے کیساتھ ابتدائی درجہ کی پسلی

(۷) گردن کے فقرے

(۸) ہیومرس

(۹) ریڈی اس

(۱۰) کاریکایڈ بون

(۱۱) ریڈی ال کارپل بون

(۱۲) فرکیولم

(۱۳) النار کارپل بون

(۱۴ و ۱۷) میٹے کارپل بونز

(۱۵) ایلیئم

(۱۶) اول و (۱۹) دوم و (۱۸) سوم ڈیجٹ

(۲۰) ٹیبیو ٹارسل بون

(۲۱) پٹیلا

(۲۲) فیمر

(۲۳) اسکیاٹک فورمین

(۲۴) دم کے فقرے

(۲۵) اسکیئم

(۲۶) ٹارسو میٹے ٹارسل بون

(۲۷) شارٹ میٹے ٹارسل (۲۸) اونگلی کی ہڈیاں

جداگین ٹکڑوں میں تقسیم ہو جاتی ہے اگر مرض کے سبب اپی فیسز تعجیل آسی فیکیشن سے
قبل از وقت ڈایافی سس سے مل جاویں تو ہڈی کا قد میں بڑھنا بند ہو جاتا ہے۔
جس سے یہ بہ نسبت دوسری ہڈی کے چھوٹی رہ جاتی ہے لمبی ہڈی میں ان تین بڑے
سنٹرز کے علاوہ چند اور چھوٹے سنٹرز بیرونی حصوں یا ابھاروں کیلئے بھی ہوتے
ہیں چپٹے یا چھوٹے اور بے ترتیب ہڈیوں میں عمل آسی فیکیشن ایک ہی جیسا ہوتا
ہے لیکن انکے سنٹرز کی تعداد لمبی ہڈیوں کی نسبت بہت مختلف اور ہر ایک ہڈی کے
لئے مقرر ہوتی ہے واضح ہو کہ کھوپری کی چھت اور جانبین کی ہڈیاں اور نیز چہرے
کی چپٹی ہڈیاں جھلی سے بنتی ہیں اور دیگر تمام ہڈیاں کرّی سے تیار ہوتی ہیں ان دونو
مادوں میں عمل پیدائش استخوان ایک ہی طریق سے ہوتا ہے اور اوّل مذکورہ کو
انٹرا ممبرینس اور دوسری کو انٹرا کارٹیلیجنس آسی فیکیشن کہتے ہیں ۔
عمل آسی فیکیشن۔ جب کرّی ہڈی میں تبدیل ہونے لگتی ہے تو پہلے پہل اُسکے
اندر بڑے بڑے عروقی راستے پیدا ہو جاتے ہیں جس راہ خونی عروق گذرتے اور
ہڈی کے معدنی اجزا اہم پہنچاتے ہیں کرّی کی ساخت میں سیلز جو پہلے بے ترتیب
طور پر مرتّب ہوتے ہیں اس وقت لمبائی کے رخ متوازی گروہوں میں جمع ہو جاتے
ہیں نیز یہ سیلز تعداد میں بڑھ جاتے ہیں اور جیسا کہ مرکز آسی فیکیشن کے قریب پہنچتے
ہیں قد میں ترقی کر جاتے ہیں اس زمانہ میں ہڈی کے معدنی اجزاء نہایت باریک
ذرّوں کی صورت میں میٹرکس کے اندر اور نیز سیلز کے مابین تہ نشین ہونے لگتے ہیں
اور ہڈی بننے کے فعل کو ظاہر کرتے ہیں سیلز کے غلاف ہڈی میں بدل جاتے ہیں۔ اور
اس طرح سیلز کے درمیان جو استخوانی دیواریں حائل ہو جاتی ہیں وہ رفتہ رفتہ جذب
ہو جاتی ہیں جس سے سیلز کی ہر ایک قطار ایک نلی کی صورت اختیار کرتی ہے اور
ابتدائی درجہ کی ہائیورشن کینال بناتی ہے۔ غضروفی کارپسکل کا نیوکلی اس بالکل

معدوم ہوجاتا ہے اور ہر ایک نامبردہ نلی کا منفذ لاانتہا سرخ رنگ کے نہایت باریک رتوں سے پُر ہوتا ہے جو رفتہ رفتہ تبدیل ہو کر عروق دموی بناتے ہیں ؁

غضروفی سیلز کی اُستخوانی دیواریں جو ابتدا میں بہت پتلی ہوتی ہیں رفتہ رفتہ متواتر استخوانی پرتوں کے پیدا ہونے سے موٹی ہوجاتی ہیں اور ہائیورشن سسٹم کے مدور استخوانی پرت (کان سنٹرک لائیمیلی) بناتی ہیں اور میٹرکس کا اُستخوانی مادہ جسکا اوپر ذکر ہوا ہے انٹرسٹی شیئل لائیمیلی بناتا ہے۔ اس ترکیب سے ہڈی پیدا ہو کر بڑھتی اور رفتہ رفتہ ترقی کر کے مکمل ہوجاتی ہے اور پری آسٹیئم کے گہرے طبق سے متواتر اُستخوانی پرتوں (پیری فیرل لائیمیلی) کے پیدا ہونے سے ہڈی موٹائی میں بڑھتی ہے اور لمبی ہڈی اندر سے جذب ہو کر مڈلیری کینال کو وسعت دیتی ہے ؁

واضح ہو کہ آسی فیکیشن سے پیشتر اگر جھلی کا جسے ہڈی میں تبدیل ہونا ہوتا ہے بذریعہ خوردبین امتحان کیا جاوے تو اُسکی ساخت میں ریشئے کارپسکلز اور اُنکے درمیان باہم جوڑنے والے رّوے دکھائی دیتے ہیں۔ کارپسکلز بڑے بڑے اور نیوکلی ائیڈ ہوتے ہیں پہلے پہل کارپسکلز کے مابین باہم جوڑنے والے ذرّوں میں معدنی اجزاء تہ نشین ہونے لگتے ہیں اور رفتہ رفتہ پھیل کر جھلّی کو سخت ہڈی میں بدل دیتے ہیں کارپسکلز اور عروق دموی جو معدنی اجزاء کے گھیرے میں پڑ جاتے ہیں ہڈی کی لائیکونی اور ہائیورشن کینالز بناتے ہیں ؁

ہڈیوں کی سطوح

واضح ہو کہ ہڈیوں میں کئی ایک مختلف ایمی ننسز یا اُبھار اور ڈپریشنز یا نشیب پائے جاتے ہیں جن میں سے بعض آرٹیکولر یا جوڑ کے اور بعض نان آرٹیکولر یا رکھڑے ہوتے ہیں۔ جن کا جاننا تشریح کے طالب علم کے لئے بہت ضروری ہے رکھڑے

اُبھار اکثر ہڈیوں کی بیرونی سطوح پر پائے جاتے ہیں۔ اور نس و رباطات کو لگاؤ دیتے ہیں۔ مثلاً پرٹیوبرسٹی یا کھڑا اُبھار (۲) اسپائین یا ایک بڑا کسی قدر نوکیلا اُبھار یا لمبا اُبھرا ہؤا کنارہ (۳) ٹیوبرکل ایک چھوٹا کند ابھار (۴) ٹیوبراسٹی اُس سے بڑا اُبھار جس کی بنیاد بہت چوڑی ہو (۵) ٹروکنٹر بہت بڑا مضبوط اور اُبھرا ہؤا حصہ (۶) کرسٹ یا رج۔ ایک رکھڑی اُبھری ہوئی لکیر یا کنارہ (۷) ایمپر نیٹس۔ چھوٹے کھُردرے اُبھرے ہوئے نشان رباطی اور عضلاتی لگاؤ کے واسطے۔

آرٹیکیولر ایمی ننس (۱) ہیڈ یا سر۔ ایک گول چکنا اُبھار جو باقی ہڈی سے بذریعہ ایک تنگ کھُردری گردن کے جدا ہوتا ہے (۲) کانڈائل۔ ایک بیضوی چکنا اُبھار (۳) ٹراکلیا۔ گھراری کی شکل کی چکنی سطح جس پر دو محدّب لب اور اُن کے درمیان ایک نشیب ہوتا ہے۔

نان آرٹیکیولر ڈپریشنز (۱) چینل۔ یا فرو یعنے نالی۔ (۲) فورے مین۔ ایکوئی ڈکٹ می آٹس۔ یہ تینوں نام سوراخ پر بولے جاتے ہیں لیکن اوّل مذکورہ نام اکثر استعمال میں آتا ہے (۳) کینال لمبا سوراخ (۴) فاسا۔ ڈپریشن۔ کھُردرا نشیب۔ (۵) ڈیجیٹل ڈپریشن۔ انگشت کے دباؤ کا نشان (۶) فیشور یا ناچ۔ نشیب گڑھا یا شگاف۔ (۷) ہائی ایٹس۔ چوڑا بے ترتیب گڑھا جس میں دو تین سوراخ ہوں (۸) گروو۔ لمبا اور تنگ گہراؤ جس کے تہ صاف ہو (۹) سائینسز۔ کوٹھڑیاں جو نامکمل استخوانی دیواروں سے منقسم ہوں۔ آرٹیکیولر ڈپریشنز (۱) گلینائیڈ کیویٹی۔ اوتھلا پیالہ نما چکنا نشیب (۲) کاٹیلائیڈ کیویٹی۔ گہرا پیالہ نما چکنا نشیب (۳) فیسٹ۔ یہ اصطلاح ہر دو مجوف اور محدّب جوڑ کی سطح پر بولی جاتی ہے۔

اسکیلیٹن یا ڈھانچہ کی تقسیم

اسکیلیٹن یا ٹھٹھری کو اوّل تین حصّوں میں تقسیم کرتے ہیں ایک ہیڈ یا سر۔ دوم ٹرنک یا دھڑ۔ سوم لمز یا اطراف۔ سر دھڑ کے پیش پر واقعہ ہوتا ہے۔ اور کرنیئم یا کھوپری و فیس یعنی چہرہ کے دو حصّوں سے مرکب ہے دھڑ کے وسط میں لمبائی کے رخ اوپر کی طرف ریڑھ۔ یا ورٹیبرل کالم ہوتی ہے یہ ایک لمبا لچکدار استخوانی ستون ہے جو دھڑ کے تمام وسط میں گذرتا ہے اور پیش پر سر کو سنبھال رکھتا ہے اسکی بناوٹ بے ترتیب اکہری ہڈیوں سے ہوتی ہے جو ایکدوسرے کے آگے پیچھے واقع ہوتی ہیں اور ورٹیبری یا فقرات صلب کہلاتے ہیں۔ ریڑھ کے درمیانی حصّہ یعنی پشت کے جانبین سے استخوانی محراب لگے ہیں۔ جن کو ربز۔ یا پسلیاں کہتے ہیں یہ نیچے کی طرف اسٹرنم یا سینے کی ہڈی سے بوسیلہ اپنے کرّیوں کے جن کو کاسٹل کارٹیلجز کہتی ہیں براہ راست یا ایک دوسرے کے وسیلہ سے علاقہ لگاتے ہیں۔ اور اِس طرح سینے کی ہڈی کو ریڑھ سے لٹکا رکھتے ہیں۔

لمز یا اطراف (۴) یہ دو آگے اور دو پیچھے واقعہ ہوتی ہیں اور انٹیریر و پاسٹیریر لمز یعنے اگلی اور پچھلی اطراف کہلاتی ہیں اور دھڑ کو معہ سر کے اُٹھائے رکھتے ہیں۔ انٹیریر لمب کے چار حصّے ہوتے ہیں۔ اوّل شولڈر جو دھڑ کی اگلی جانب سے جٹتا ہے دوم آرم یا بازو۔ سیوم فور آرم یا پیش بازو۔ چہارم فورفٹ یا اگلا پاؤں پاسٹیریر لمب کے بھی چار حصّے ہوتے ہیں۔

اوّل ہپ یا پٹھہ۔ دوم تھائی یا ران۔ سیوم لیگ یا ٹانگ چہارم پاسٹیریر فٹ یا پچھلا پاؤں مختلف جانوروں کے استخوانی ڈھانچہ میں ہڈیاں تعداد میں کم و بیش ہوتی ہیں اور نیز جوانی کے بعد کئی ایک ہڈیاں آپس میں جٹ کر ایک ہو جاتی

ہیں۔ جس سے بوڑھے جانوروں میں جوانوں کی بہ نسبت۔ ان کی تعداد کم ہو جاتی ہے واضح ہو کہ ٹھٹھری کی ہڈیوں کی تعداد کے بارے میں اکثر تشریح دان اختلاف رائے رکھتے ہیں۔ چنانچہ بعض تمام ہڈیوں کو مع سسمائڈز اور دانتوں کی شمار کر لیتے ہیں اور بعض آخر مذکورہ کو شمار میں نہیں لاتے اور نیز بعض مصنف کھوپری کی چند ہڈیوں کو ایک ایک۔ اور دیگر جوڑے ٹھیراتے ہیں۔ تاہم اِس سے کچھ فرق نہیں آتا اور ہر طرح سے مطلب ایک ہی نکلتا ہے۔

مختلف جانوروں کی ٹھٹھری کی تقسیم اور ہڈیوں کی تعداد کا نقشہ

	استخوانی ڈھانچے کے حصے	سُمدار جانوروں کی ہڈیاں	جگالی کرنے والے جانوروں کی ہڈیاں	گوشت خور جانوروں کی مثلاً کتّا و بلّی کی ہڈیاں
	ہیڈ یا سر	۳۴	۳۴	۳۴
دھڑ	ورٹیبرل کالم یا ریڑھ	۴۵	۴۳	۴۴
	تھوریکس یعنے سینہ	۳۷	۲۷	۲۷
اگلی اطراف	شولڈر یعنے شانہ	۱-۲	۱-۲	۱-۲
	آرم یا بازو	۱-۲	۱-۲	۱-۲
	فورآرم یا پیش بازو	۲-۴	۲-۴	۲-۴
	فورفٹ یا اگلا پاؤں	۱۶-۳۲	۲۰-۴۰	۳۶-۷۲
پچھلے اطراف	پلوس یا ہپ یعنے پٹھہ	۱-۲	۱-۲	۱-۲
	تھائی یا ران	۱-۲	۱-۲	۱-۲
	لیگ یا ٹانگ	۳-۶	۳-۶	۳-۶
	ہائینڈ فٹ یا پچھلا پاؤں	۱۵-۳۰	۱۹-۳۸	۳۲-۶۴
	جمع	۱۹۴	۱۹۸	۲۵۷

ہیڈ یا سر۔ گھوڑے کا سر جو پہلو اوپر سے نیچے کو گاؤدم ہوتا ہے اور ریڑھ کے اگلے

سر سے اوپر سے نیچے۔ اور پیش کو ترچھا لٹکا ہوا ہوتا ہے۔ اسکی ساخت بہت سی چھوٹی ہڈیوں سے ہوتی ہے جو ماسوائے زیرین جبڑہ کے ایک دوسری سے بذریعہ ریشے دار مادہ کے جڑتی ہیں اور سیوچرز یعنی غیر متحرک جوڑ بناتی ہیں۔ جو اوائل عمر میں متمیز ہوتے ہیں مگر جوانی کی عمر میں رباطی مادے کے ہڈی میں تبدیل ہو جانے سے معدوم ہو جاتے ہیں اور اس طرح متصلہ ہڈیاں ایک دوسرے سے مل جاتی ہیں۔ سر کو بالائی و زیرین دو حصوں میں تقسیم کرتے ہیں۔ اور بالائی حصہ کو کرینیم۔ یا کھوپری اور زیرین حصہ کو فیس یا چہرہ کہتے ہیں۔ کھوپری ایک بڑی بیضوی کوٹھڑی ہے۔ جس کے اندر دماغ واقعہ ہوتا ہے۔ چہرہ یا زیرین حصہ میں ناک۔ اور منہ کے خانے واقع ہوتے ہیں اور نیز یہ حصہ کھوپری کی ہڈیوں سے مل کر فی طرف ایک چشم خانہ بناتا ہے۔ سر کی بعض ہڈیاں مثل ہوہروں کی واحد۔ اور دیگر مثل اطراف کی ہڈیوں اور پسلیوں کے جوڑے ہوتے ہیں۔ کھوپری میں اوکسپٹل۔ انٹر پرائٹل۔ اسفینائیڈ۔ اتھمائیڈ۔ پرائٹل۔ فرنٹل۔ اسکوئیمس ٹمپورل اور پٹرس ٹمپورل۔ جملہ بارہ ہڈیاں پائی جاتی ہیں ؂

چہرے کا حصہ۔ بالائی اور زیرین جبڑوں سے مرکب ہوتا ہے۔ جنکو اپر جا یا بالائی اور لوئر جا یا زیرین جبڑہ کہتے ہیں۔ زیرین جبڑہ میں صرف ایک ہڈی ہوتی ہے۔ جو سر کی تمام ہڈیوں سے بڑی ہوتی ہے۔ اور بالائی جبڑے کے نیچے لگی ہوتی۔ ہر دو اسکوئیمس ٹمپورل بونز سے ڈائی آرتھرائیڈل جائنٹس یا متحرک جوڑ بناتی ہے جسکو انفیریئر میکسلیری بون کہتے ہیں۔ بالائی جبڑے میں نیزل۔ لیکریمل۔ میلر۔ سوپیریئر میکسلیری۔ انٹر میکسلیری۔ انٹیریئر ٹربنیٹیڈ۔ پاسٹیریئر ٹربنیٹیڈ پیلیٹائن ٹیریگائیڈ۔ ووَمر۔ بونز پائی جاتی ہیں۔ جن میں سے اخیری ایک واحد۔ اور باقی سب جوڑے۔ اور کل انیس ہوتی ہیں لیکن ماسوائے اسکے چہرے میں زبان کے استخوانی

ڈھانچہ کو بھی شمار کرتے ہیں جو کئی ایک استخوانی ٹکڑوں سے مرکب ہوتا ہے۔ اور ہائی آئڈ بون یا زبان کی ہڈی کے نام سے مشہور ہے۔

اوکسپٹل بون

یہ ایک بے ترتیب ہڈی ہے جو سر کے بالائی حصہ میں واقعہ ہوتی ہے اور پیچھے کی طرف اٹیلس کے اگلے سرے سے جوڑ بناتی ہے اس کی دو سطوح اور ایک گرد کا کنارہ ہوتا ہے بیرونی سطح بالائی اور زیرین دو حصوں میں منقسم ہے بالائی حصہ بہت موٹا اور مضبوط ہے جو سوپرا اوکسپٹل کے نام سے مشہور ہے اور اوپر کی طرف ایک مضبوط آڑھے کنارہ میں تمام ہوتا ہے جو بہت ابھرا ہوا ہوتا ہے اور سر کی چوٹی بناتا ہے جسکو اوکسپٹل کرسٹ کہتے ہیں یہ کرسٹ جانبین پر نیچے اور باہر سلامی ہوکر اسکوئمس ٹمپورل بونز سے ملتا ہے اور اوکسپٹل یا مسٹائڈ رحبہ بناتا ہے اسکے پیچھے سوپرا اوکسپٹل میں درمیانی خط پر ایک چھوٹا سا جانبین سے دبا ہوا رکھڑا ابھار پایا جاتا ہے جو لیگمنٹم نیوکی کے ڈوری دار حصہ کے چمٹنے کے لئے ہوتا ہے اور سروائیکل ٹیوبراسٹی کے نام سے مشہور ہے جس سے ایک درمیانی ابھری ہوئی لکیر یا خفیف میڈئین کرسٹ شروع ہوکر پیچھے کی طرف فورمین میگنم کو گذرتا ہے جسکے دونو طرف عضلاتی لگاؤ کے واسطے ہڈی دبی ہوئی اور کھردری ہوتی ہے زیرین حصہ یا سب اوکسپٹل پورشن میں اکسپٹل ٹیوبراسٹی سے تھوڑے فاصلے پر پیچھے اور نیچے کی طرف ایک بڑا بیضوی سوراخ پایا جاتا ہے جو کھوپری کے خانہ کو ریڑھ کے مرکزی خول سے ملاتا ہے اور حرام مغز گیارھویں جوڑہ اعصاب کی جڑھوں اور بیسلر آرٹری کو راہ دیتا ہے جس کو فورمین میگنم کہتے ہیں۔ اس سوراخ کے جانبین پر ایک ایک محدب بیضوی شکل کا چکنا ابھار ہوتا ہے۔ جو اٹیلس کی کان کیویٹی میں داخل ہوکر سر اور گردن کا جوڑ بناتا ہے اور اوکسپٹل

کانڈائیل کے نام سے مشہور ہے فی کانڈائیل کی بیرونی طرف اوراس سے تھوڑے
فاصلہ پر ایک مضبوط محدار نوکیلا ابھار عضلات کے لگاؤ دینے کے لئے ہوتا ہے جس کو
اسٹی لائیڈ پروسز کہتے ہیں اوراس ابھار اور کانڈائیل مذکورہ بالا کے درمیان فی طرف
ایک نشیب پایا جاتا ہے جسکو اسٹائیلو کانڈی لائیڈ ناچ یا فاسا کہتے ہیں جسکی تہ میں ایک
سوراخ ہوتا ہے جو کانڈائیل کی جڑ کو چھید کر کھوپری میں پار ہوتا ہے اور بارھویں عصب
دماغی کو راہ دیتا ہے اور کانڈی لائیڈ فورمین کے نام سے مشہور ہے فورمین میگنم کے نیچے
سے ایک موٹی استخوانی ڈنڈی نیچے اور پیش کو اتر کر اسفینائیڈ کی باڈی کے بالائی سرے
سے جڑتی ہے اور بیسیلر پروسز کے نام سے موسوم ہے جسکی پچھلی سطح صاف اور ایک جانب
سے دوسری کو محدب ہے جسکے درمیان لمبائی کے رخ ایک فیشور یا شگاف پایا جاتا ہے جو
اوپر کی طرف فورمین میگنم میں تمام ہوتا ہے اس سطح کے زیرین حصہ میں اسفینائیڈ کے
اتصال پر چند چھوٹے ٹیوبر کلز سر کے اگلے اسٹریٹ مسلز کے جڑنے کیلئے ہوتے ہیں اور
فی جانب کا کنارہ پتلا اور تیز ہوتا ہے جو کھوپری کی پیندی کی ایک بڑے شگاف
یا سوراخ کی جسکو فورمین لیسیرم بیسس کرینی نیائی کہتے ہیں اندرونی حد بناتا ہے
اوکسیپٹل بون کی اندرونی سطح کا بالائی حصہ قبہ دار ہے جو کھوپری کے پچھلے حصہ
کی چھت بناتا ہے اور اوکسیپٹل کیوپیولا کہلاتا ہے جس سے سری بیلم پوشیدہ ہوتا
ہے زیرین حصہ یا بیسیلر پروسز کی اگلی سطح میڈلا آب لانگیٹا کے ٹکنے کے لئے صاف
اور قدرے مجوف ہوتی ہے جسکے پیش کے حصہ میں ایک نشیب پانز ویرولی آئی
کے واسطے ہوتا ہے جسکو بیسیلر فاسا کہتے ہیں یہ ہڈی پیش پرانٹر پرائیٹل اور پرائیٹل
بونز سے جانبین پر اسکو مشتق اور پیٹرس ٹمپورلز سے پیچھے اٹیلکس اور نیچے اسفینائیڈ
بون سے جوڑ بناتی ہے +

پرائیٹل بون

یہ ایک پتلی اور قبہ دار ہڈی ہے جو سر کے پیش پراوکسپٹل بون کے نیچے واقعہ ہوتی ہے اور سر کے درمیانی خط پر دوسری جانب کی ہمنام ہڈی سے مل کر کھوپری کی چھت کا ایک بڑا حصہ بناتی ہے جسکی دو سطوح اور چار کنارے ہوتے پیش کی سطح صاف اور محدب ہے جسکے زیرین حصہ میں ہر دو ہڈیوں کے درمیانی جوڑ کے فی طرف ایک خمدار اُبھرا ہُوا خط پایا جاتا ہے جو نیچے کی طرف باہر کے رخ ترچھا گذر کر فرنٹل بون کے سوپرا آربٹل آرچ کے بالائی کنارہ سے ملتا ہے اور اوپر کیطرف دوسری جانب کی ہڈی کے ہمشکل خط سے ملکر ایک گوشہ بناتا ہے جس سے سیجی ٹل کرسٹ اوپر گذر کر اوکسپٹل کرسٹ سے ملتا ہے یہ خط پرائیٹل برج کے نام سے مشہور ہے اور سیجی ٹل کرسٹ کیساتھ ملکر ٹمپورل فاسا کی اندرونی حد بناتا ہے جس سے ٹمپوریلس مسل شروع ہوتا ہے اِس سطح کا بیرونی حصہ اسکوئمس ٹمپورل سے جڑنے کے لئے کھُردرا ہے پچھلی سطح یا کرینئل سرفیس مجوف اور صاف ہوتی ہے جس پر دماغ کے اُبھاروں کے خفیف نشیب یا ڈیجیٹل ڈپریشنز اور ڈیورامیٹر کے عروق کے شاخدار نشان پائے جاتے ہیں علاوہ اسکے ہر دو پرائیٹل بونز کے مقام اتصال پر ایک لانجی ٹیوڈینل گرد یا گہرا طویل خط پایا جاتا ہے جو عموماً ایک کرسٹ یا رج سے بنتا ہے اور پیچھے کی طرف دو آڑھے گروزمین تمام ہوتا ہے جن میں ٹرینسورس سائی نس سز اکٹھی رگیں، واقعہ ہوتی ہیں تازہ حالتوں میں اِس گرد میں ڈیورامیٹر کی لانجی ٹیوڈینل سائی نس (لمبی رگ)، واقعہ ہوتی ہے یہ کرسٹ پیچھے کی طرف انٹر پرائیٹل بون کے سہ پہلو استخوانی اوبھار میں تمام ہوتا ہے اور ڈیورامیٹر کی درمیانی کھڑی تہ کو جسکو فالکس سِری برائی کہتے ہیں لگاؤ دیتا ہے جس میں لانجی ٹیوڈی نل سائی نس واقعہ ہوتی ہے۔ واضح ہو کہ پیرائیٹل بون کی اندرونی سطح تازہ حالتوں میں پردہ ڈیورامیٹر سے پوشیدہ

ہوتی ہے جو بطور اندرونی پیری آسٹیئم کے اِس سے چسپاں ہوتا ہے اِس ہڈّی کا اندرونی کنارہ موٹا اور تمام لمبائی میں دندانہ دار ہے جسکے بالائی حصّہ میں ایک چورس کٹاؤ انٹر پرائیٹل بون کے جڑنے کے لئے ہوتا ہے اور باقی حصّہ دوسرے جانب کی ہڈی کے اندرونی کنارہ سے جڑکر سیجی ٹل سیوچر بناتا ہے جسکے بالائی حصّہ پر بیرونی طرف ایک اُبھری ہُوئی لکیر ہوتی ہے جو پیچھے کی طرف دو حصّوں میں تقسیم ہو جاتی ہے اور سیجی ٹل کرسٹ کے نام سے مشہور ہے بیرونی کنارہ پتلا اور لہردار ہوتا ہے جو تقریباً تمام لمبائی میں اسکوئمس ٹمپورل سے جڑتا ہے لیکن اس کا اخیری بالائی حصّہ اسفینائیڈ کے ونگ سے ملتا ہے۔ بالائی کنارہ اوکسپٹل اور پیٹرس ٹمپورل بون سے ملتا ہے اِس کنارہ میں ایک خوب نمایاں گڑھا ہوتا ہے جو پرائیٹو ٹمپورل کانڈیوایٹ کے بنانے میں شریک ہوتا ہے اور اوّل اوّل کنارہ مذکور کے اندر واقعہ ہوتا ہے اور باہر گذرنے پر اس کی بیرونی طرف پر آجاتا ہے چھوٹے سر میں یہ کنارہ اندر کیطرف یعنی اوکسپٹل اور ٹمپورل بونز سے ملنے کی حد کے پیچھے کھوپری میں نکلا رہتا ہے اور ڈیورا میٹر کی ایک تہ کو لگاؤ دیتا ہے جسکو ٹنٹوریم سری بیلائی کہتے ہیں اور لیٹرل رج کے نام سے مشہور ہے۔ زیرین کنارہ قدرے مجوّف اور دانت دار ہے جو فرنٹل بون سے جڑتا ہے یہ ہڈّی انٹر پرائیٹل۔ اوکسپٹل پیٹرس ٹمپورل اسکوئیمس ٹمپورل۔ اسفینائیڈ فرنٹل اور دوسری جانب کی ہمنام ہڈّی سے جڑتی ہے ؞

انیٹرپرائی ٹل یا آس ٹرائی کوئیٹرم

یہ ایک چھوٹی اور چوگوشہ چپٹی ہڈّی ہے جو رمی اَن بون بھی کہلاتی ہے۔ اور اوکسپٹل کرسٹ کے نیچے اسکے اور ہر دو پرائیٹل بونز کے درمیان واقعہ ہوتی ہے اور ان سے جوڑ بناتی ہے یہ ہڈّی صرف بچپن کی حالتوں میں متمیز ہوتی ہے اور جوانی کی حالتوں میں نامبردہ ہڈیوں سے مِل جاتی اور تمیز نہیں ہو سکتی اسکی دو سطوح اور چار

کنارے ہوتے ہیں۔ بیرونی سطح پر سیجی ٹل کرسٹ کھڑے رخ گذرتا ہے اور اندرونی سطح
پر ایک سہ پہلو استخوانی ابھار پایا جاتا ہے جو کھوپری کے اندر نکلا رہتا ہے اور اسکو
نامکمل طور پر بالائی اور زیرین دو حصوں میں تقسیم کرتا ہے جسکو آسیفک ٹنٹوریم کہتے ہیں
اسکا زیرین کنارہ پرائٹیل بونز کی لانجی ٹیوڈی نل کرسٹ سے ملتا ہے اور فالکس سری
برائی کو لگاؤ دیتا ہے جانبین کے کنارے ٹنٹوریم سری بیلائی کو لگاؤ دیتے ہیں اور بالائی
سطح سری بیلم سے اور جانبین کی دہنی بائیں سطوح سری برل ہیمس فیرز سے علاقہ
رکھتی ہیں اور جانبین کی سطوح پر ایک ایک ٹرینسورس گروا سے نام کی سائی نس کے
لئے ہوتا ہے۔ اس ہڈی کا بالائی کنارہ موٹا اور دانت دار ہے جو اوکسپٹل بون سے
جوڑ بناتا ہے زیرین اور جانبین کے کنارے پتلے اور دندانہ دار ہیں جو پرائٹیل بونز
سے جڑتے ہیں ؛

فرنٹل بون

یہ ایک بڑی اور بے ترتیب چپٹی ہڈی ہے جو کھوپری کے پیش پرفی طرف پرائٹیل بون
کے پیچھے واقعہ ہوتی ہے اور سر کے درمیانی خط پر دوسری جانب کی ہمنام ہڈی سے ملکر
ایک چوڑا اور چپٹا حصہ بناتی ہے جسکو فورہیڈ یا پیشانی کہتے ہیں آسانی بیان کے لئے
اس ہڈی کو تین حصوں میں تقسیم کرتے ہیں جنکو جدا جدا باڈی سوپرا آربٹل پروسز اور
انٹر آربٹل پلیٹ کہتے ہیں باڈی یا وجود کی دو سطوح اور چار کنارے ہوتے ہیں
بیرونی سطح بچپن میں بہت محدب ہوتی ہے لیکن بعد میں تقریباً چپٹی ہو جاتی ہے
اور صرف جلد سے پوشیدہ ہوتی ہے اندرونی سطح بے ترتیب مجوّف ہے اور بذریعہ ایک
استخوانی آڑھے پرت کے جو اتھما ئیڈ کی کرسی بری فارم پلیٹ سے ملتا ہے اور ٹرینسورس
رج کہلاتا ہے بالائی اور زیرین دو چھوٹے بڑے حصوں میں منقسم ہے بالائی حصہ کھوپری

کی چھت کا زیرین حصہ بنانے میں شریک ہوتا ہے اور صاف ہے جس پر دماغ کی اُبھاروں کے نشان پائے جاتے ہیں اور ہر دو ہڈیوں کے خط اتصال پر ایک لانچی ٹیوڑی نل رج ہوتا ہے جو اوپر گذر کر پرائیٹل بونز کے ہمنام رج سے ملتا ہے زیرین مجوّف حصہ ایک بے ترتیب کوٹھڑی بناتا ہے جس کو فرنٹل سائی نس کہتے ہیں جو دوسری جانب کی ہڈی کی ہمنام کوٹھڑی سے بذریعہ ایک درمیانی کھڑے پرت کے جدا ہوتی ہے اندرونی کنارہ بالائی حصہ میں دانت دار اور زیرین حصہ میں کسی قدر ہموار ہے جو دوسری جانب کی ہڈی سے مل کر انٹر فرنٹل سیوچر بناتا ہے جس کی اندرونی سطح سے اتھمائیڈ کی پرپنڈیکیولر پلیٹ کا اگلا کنارہ جُٹتا ہے نیچے کی طرف دونو فرنٹل بونز باہم مل کر ایک نوک بناتی ہیں جو دونو نیزل بونز کے بنیادی حصوں کے درمیان گھس کر تمام ہوتی ہے۔
بالائی کنارہ نچدار اور چھلکے دار ہے جو پرائیٹل بون سے جوڑ بناتا ہے زیرین کنارہ چھلکے دار ہے جو اندرونی حصہ میں نیزل اور بیرونی میں لیکرمل بون سے ملتا ہے۔
بیرونی کنارہ سوپرا آربٹل پروسز اور آربٹل پلیٹ سے علاقہ رکھتا ہے ؛

سوپرا آربٹل آرچ یا پروسز ایک چپٹا محرابدار ابھار ہے جو فرنٹل بون کے بیرونی کنارہ سے باہر اور پیچھے کو گذر کر اسکوئمس ٹمپورل کے زیگومیٹک پروسز پر قایم ہوتا ہے اور چشم خانہ کی قبہ دار چھت بناتا ہے جس کی جڑھ میں اگلے کنارے کے قریب ایک سوراخ ہوتا ہے جسکو سوپرا آربٹل فورے مین کہتے ہیں جس سے اسی نام کے عروق اور عصب گذرتے ہیں اس کی بیرونی سطح محدب اور صاف ہے اور اندرونی سطح مجوّف صاف اور لیکریمل گلینڈ کے لئے قدرے دبی ہوئی ہوتی ہے۔ بالائی کنارہ لمبائی میں مجوّف آڑے رُخ موٹا اور گول ہوتا ہے زیرین کنارہ پتلا اور کھُردرا ہوتا ہے جو لمبائی کے رُخ مجوّف ہے اور آربٹل کا بالائی حصہ بناتا ہے جو بالائی پپوٹے کو لگاؤ دیتا ہے ؛

انٹرنل آربٹل پلیٹ یا پروسز ایک پتلا استخوانی پرت ہے جو فرنٹل بون کے بیرونی کنارہ سے پیچھے بڑھ کر چشم خانہ کی اندرونی دیوار بناتا ہے اس کی بیرونی سطح صاف اور مجوف ہے اندرونی سطح بذریعہ ٹرینسورس رج کے جسکا ذکر پیشتر ہو چکا ہے بالائی اور زیرین دو حصوں میں منقسم ہے بالائی حصہ پری اسفینائڈ کیونگ سے ملا ہوا ہوتا ہے اور زیرین کھردرا حصہ فرنٹل سائی نس کو دیوار دیتا ہے اس پرت کا پچھلا کنارہ اسفینائیڈ کیونگ سے ملتا ہے اور اس میں ایک بڑا شگاف ہوتا ہے جس میں ہڈی مذکورہ کا ونگ داخل ہوتا ہے اور نیز اس میں ایک چھوٹا ناچ ہوتا ہے جو اسفینائیڈ کے ونگ سے مل کر انٹرنل آربٹل فورے مین بناتا ہے جس سے نیزل آرٹری اور نرو کھوپری میں گذرتی ہیں بالائی چھلکے دار پتلا کنارہ اسکوئمس ٹمپورل سے اور زیرین پتلا محدب کنارہ پیلےٹائن سوپیریئر میکسلیری اور لیکریمل سے جُڑتا ہے یہ ہڈی دوسری جانب کی ہمنام ہڈی پرائیٹل۔ اسکوئمس۔ اسفینائیڈ۔ اتھمائیڈ۔ لیکریمل۔ نیزل۔ پیلیٹائن۔ اور سوپیریئر میکسلیری بونز سے جوڑ بناتی ہے ؞

اسکوئمس ٹمپورل بون

یہ ایک تبہ دار بے ترتیب کسی قدر بیضوی شکل کی چپٹی ہڈی ہے جو فی طرف کھوپری کی دیوار میں واقعہ ہے اور دو سطوح ایک گرد کا کنارہ رکھتی ہے بیرونی سطح صاف اور محدب ہے جس کا بڑا حصہ ٹمپورل فاسا کے بنانے میں شریک ہوتا ہے اور اس میں بہت سے چھوٹے چھوٹے سوراخ پائے جاتے ہیں جو اس ہڈی اور پرائیٹل بون کے درمیان کی ایک نالی میں جس کو پیرائیٹو ٹمپورل کینال کہتے ہیں کھلتے ہیں اس سطح کے درمیان سے ایک لمبا اور بلدار ابھار (زیگو میٹک پروسز) نکل کر باہر اور پیش کو گذرتا ہے اور بعد ازاں نیچے خم کھا کر میلر بون کے ہمنام ابھار سے مل کر زیگومیٹک

آرچ بناتا ہے جس پر فرنٹل بون کا سوپرا آرٹبل آرچ قایم ہوتا ہے یہ ادبھار ٹمپورل فاسا کو بیرونی حد دیتا ہے اور اندرونی و بیرونی دو سطوح اگلا و پچھلا دو کنارے اور بالائی وزیرین ڈو سرے رکھتا ہے اسکی چڑاھ کے نیچے کی طرف بیرونی سطح کے بالائی حصہ میں ایک آرٹیکیولر سرفیس زیرین جبڑے کے کانڈائیل سے جوڑ بنانے کے لئے ہوتی ہے جسکے تین حصے ہیں اوّل درمیانی آڑا چکنا نشیب جسکو گلینائیڈ کیویٹی کہتے ہیں دوم اس نشیب کے پیش کا آڑا چکنا ابھاریا کانڈائیل سوم پچھلا تھن کی شکل کا ابھار جو میمی فارم ایمی ننس یا پوسٹ گلینائیڈ پروسز کہلاتا ہے اسکی اگلی چکنی سطح گلینائیڈ کیویٹی کی پچھلی حد بناتی ہے اور یہ زیرین جبڑے کے کانڈائیل کو پیچھے سرکنے سے روکتا ہے اسکے اوپر کی طرف پرائیٹو ٹمپورل کینال کا زیرین سوراخ پایا جاتا ہے جسکو مسٹائیڈ فورمین بھی کہتے ہیں اس ہڈی کا بالائی حصہ جسکو بعض تشریح دان پریٹل پروسز کہتے ہیں دو حصوں میں منقسم ہے چنانچہ پچھلا سہ گوشہ حصہ پیٹرس ٹمپورل بون کے آڈیٹوری پروسز کو گھیر رکھتا ہے اور پیش کا حصہ اوپر اوکسپٹل کرسٹ سے مل کر تمام ہوتا ہے۔ واضح ہو کہ زیگو میٹک پروسز کے اوپر کی طرف ایک ابھرا ہوا کنارہ ہوتا ہے جو ٹمپورل فاسا کے بالائی حصہ کو بیرونی حد دیتا ہے اور نیچے کی طرف پروسز مذکور کے اگلے کنارے سے ادر اوپر اوکسپٹل کرسٹ سے ملتا ہے اور زیگو میٹک اسپائین کے نام سے مشہور ہے۔

اندرونی سطح درمیان میں مجوّف اور صاف ہے جو تازہ حالتوں میں ڈیورا میٹر سے پوشیدہ ہوتی ہے لیکن اسکے گرد کا حصہ کھردرا اور چھلکیدار ہے جو پرائیٹل فرنٹل اور اسفینائیڈ کیونگ سے جوڑ بناتا ہے۔ اندرونی سطح کا بالائی حصہ یا پریٹل پروسز کی اندرونی سطح پیٹرس ٹمپورل کو پوشیدہ کرتی ہے جس میں نیچے کی طرف ایک گرو پایا جاتا ہے جو پیٹرس ٹمپورل اور پرائیٹل بونز کے ملنے سے ایک مکمل نالی بناتا ہے جسکو پیرائیٹو

ٹمپورل کینال کہتے ہیں اس ہڈی کے گرد کا کنارہ پتلا اور اکثر حصے میں چھلکیدار ہے
جو نامبروہ ہڈیوں سے ملتا ہے ۔

پٹیرس ٹمپورل بون

یہ ایک چھوٹی چوپہلو مخروطی شکل کی ہڈی ہے جو جسم کی تمام ہڈیوں سے سخت ہے اور
کھوپری کے بالائی حصہ میں نی طرف اوکسپٹل۔ پیرائیٹل اور اسکوئمس ٹمپورل بونز کے
درمیان واقعہ ہوتی ہے جسکی چار سطوح چار کنارے ایک بیس یا بنیاد اور ایک ایپکس
یا نوک ہوتی ہے اگلی سطح چاروں میں سے چھوٹی ہے جو پرائیٹو ٹمپورل کینال کی
پچھلی حد بناتی ہے اور اندرونی و بیرونی دو حصوں میں تقسیم ہے بیرونی حصہ کھُردرا
ہے جو پرائیٹل بون کے بیرونی کنارہ سے جُڑتا ہے اندرونی حصہ چھوٹا آزاد اور صاف
ہے جو سری برل کیویٹی کی پچھلی حد بناتا ہے پچھلی سطح سہ گوشہ چپٹی اور کھُردری ہے
جو اوکسپٹل سے جُڑتی ہے۔ بیرونی سطح دو حصوں میں تقسیم ہے۔ جس کا اندرونی حصہ
اسکوئمس ٹمپورل سے جُڑتا ہے اور بیرونی حصہ اوکسپٹل رج اور اسٹی لائیڈ پروسز کے
درمیان حائل ہوتا ہے جس میں مسٹائیڈ آرٹری کے گذرنے کے لئے ایک گروپا پایا جاتا
ہے۔ اندرونی سطح قدرے مجوّف اور آزاد ہے جو سری بیلر کیویٹی کی بیرونی دیوار
بناتی ہے جس پر چند ڈیجی ٹل ڈپریشنز یا او تھلے نشیب پائے جاتے ہیں اس کے
زیرین تہائی میں ایک نشیب ہوتا ہے جو انٹرنل آڈی ٹوری می ائٹس کے نام سے
مشہور ہے جس کی تہ میں بہت سے سوراخ پائے جاتے ہیں جن میں سے چند چھوٹے
سوراخ اندرونی کان میں کھلتے اور آٹھویں عصب کے ریشوں کو راہ دیتے ہیں اور
ایک بڑا سوراخ استخوان ہذا میں سے پیچیدہ طور پر گذر کر باہر اس کے بیس پر
کھلتا ہے اور ایکوی ڈکٹ آف فلوپی اس کے نام سے مشہور ہے جس سے ساتواں

عصب گذرتا ہے می آٹس مذکور سے پیچھے اس سطح کے پچھلے کنارہ کے قریب ایک تنگ



تصویر نمبر ۱۵
گھوڑے کا سر

(۱) اوکسپٹل بون (۲) انٹر پیرائیٹل بون
(۳) پیرائیٹل بون (۴) اسکوئمس ٹمپورل بون
(۵) پیریٹل پروسز (۶) آڈی ٹوری پروسز
(۷) زیگو میٹک پروسز (۸) فرنٹل بون
(۹) سوپرا آربٹل پروسز (۱۰) سوپرا آربٹل
فورے مین (۱۱) (۱۲) میلر بون (۱۳) لیکریمل بون
(۱۴) نیزل بون (۱۵) سوپیر ئیر میکسیلیری بون
(۱۶) انفیرا آربٹل فورمین (۱۷) پری میکسیلیری بون
(۱۸) اسکائیزل پروسز (۱۹) انسائزر فورمین

شگاف یا سوراخ ہے جس کو ایکوی ڈکٹس کا کلیانی بولتے ہیں اور اس کے اوپر ایک اُس سے بڑا شگاف ہے جو ایکوی ڈکٹس وسٹی بیولی کی نام سے مشہور ہے یہ چاروں سطوح بذریعہ چار کناروں کے جن میں سے دو اگلے (ایک اندرونی اور ایک بیرونی) اور دو پچھلے ہیں

سلہ اور دو پچھلے (ایک اندرونی اور ایک بیرونی)

جدا ہوتے ہیں پیٹش کا اندرونی کنارہ تیز اور قدرے مجوّف ہے جو ٹنٹوریم سری بیلائی کو لگاؤ دیتا ہے پیٹش کا بیرونی کنارہ چھوٹا و موٹا ہے جو اسکوئیمس ٹمپورل کے پریمڈل پروسز سے پوشیدہ ہوتا ہے پچھلا اندرونی کنارہ نسبتاً تیز ہے اور پچھلا بیرونی کنارہ موٹا اور کھُردرا ہے جو اسکوئیمس ٹمپورل اور اوکسپیٹل بونز کے درمیان سے باہر اُبھرا ہؤا ہوتا ہے اور ایک بج بناتا ہے جسکو مسٹائیڈ کرسٹ کہتے ہیں یہ کرسٹ اوپر کی طرف اوکسپیٹل کرسٹ سے ملتا ہے اور نیچے کی طرف ایک کند اوبھار میں تمام ہوتا ہے جو مسٹائیڈ پروسز کے نام سے مشہور ہے اور اوکسپیٹل کے اسٹی لائیڈ پروسز کے پیٹش پر واقعہ ہوتا ہے اس کنارہ کے درمیان مسٹائیڈ ناچ یا ایک آڑا شگاف اسی نام کی آرٹری کے گذرنے کے لئے ہوتا ہے ایپکس یا نوک کا رخ اوپرو پیش کو ہوتا ہے اور یہ اوکسپیٹل سے جُڑتی ہے بیس یا بنیاد بہت بے ترتیب ہے جو نیچے اور پیچھے کے رخ واقعہ ہوتی ہے اور فورمین لیسیرم بیس کرینی آئی کی بیرونی حد بناتی ہے۔ اس کی بیرونی طرف ایکسٹرنل آڈیٹوری می آٹس یعنی کان کا بیرونی سوراخ ہوتا ہے جو اندر ٹمپنیم یا درمیانی کان میں کھلتا ہے اور اسکے بیرونی اُبھرے ہوئے کنارہ کو جو بیرونی کان کے انیبولر کارٹیلج کو لگاؤ دیتا ہے آڈیٹوری پروسز کہتے ہیں اسکے پیچھے ایک میاندار اوبھار اوپر سے نیچے اور پیچھے کو ترچھا نکلا رہتا ہے جو بذریعہ ایک غضروفی ٹکڑے کے زبان کی ہڈی کی بڑی شاخ سے جُڑتا ہے اور ہائی آئیڈ پروسز کہلاتا ہے اسکے پیچھے ایک بڑا اور صاف استخوانی پھولاؤ ہے جو مسٹائیڈ پروٹوبرنس یا آڈی ٹوری بلا کے نام سے مشہور ہے جسکی دیواریں پتلی ہیں اور اندرونی جوف چھوٹے چھوٹے ہوا دار خانوں میں منقسم ہے جو ٹمپنیم سے علاقہ رکھتے ہیں اس پھولاؤ اور ہائی آئیڈ پروسز کے درمیان ایکوی ڈکٹ آف فلوپی اسکا بیرونی سوراخ ہے جو اسٹائیلو مسٹائیڈ فورمین کے نام سے مشہور ہے بیس کے زیرین حصہ سے ایک پتلا اور نازک نوکیلا اوبھار نیچے اور پیچھے کو نکلا ہؤا ہوتا ہے جسکو اسٹی لائیڈ پروسز کہتے ہیں آڈیٹوری پروسز کے نیچے اور اسٹی لائیڈ پروسز کی جڑھ کے اوپر ایک سوراخ ہے جو

کارڈاٹمپینانی نروکو راستہ دیتا ہے اور اسٹی لائیڈ فورٹمین کہلاتا ہے علاوہ اس کے اسٹی لائیڈ پروسز کی جڑھ کے اندرونی طرف ایک بے ترتیب شگاف پوسٹیکٹین آریفس کا پایا جاتا ہے یہ ٹمپینیم میں کھلتا ہے اور اسکے گرد غضروفی پوسٹیکٹین ٹیوب جڑتا ہے اس شگاف کے اندرونی طرف ایک چھوٹا سوراخ ہوتا ہے جو بڑے چھوٹے سوپرفیشیل پٹروسل نروز کو راستہ دیتا ہے ہیس کا اندرونی کنارہ جو فورٹمین لیسیرم ہیسس کرینی آئی کی حد بناتا ہے بہت ابھرا ہوا ہوتا ہے ۔

اسفینائیڈ بون

یہ ہڈی کھوپری کی پیندی میں واقعہ ہے اور او پراوکسپٹل بون کے بیسیلر پروسز سے نیچے اتھمائیڈ بون اور جانبین پر فرنٹل واسکوئمس ٹمپورل بونز سے محدود ہے آسانی بیان کے لئے اس کے تین حصے ٹھیراتے ہیں یعنی ایک باڈی یا وجود۔ دو ونگز یا بازو اور دو ٹریگائیڈ پروسسز یا ٹانگیں۔ اسکی شکل بعینہ مثل ایک اڑتے ہوئے پرندے کے ہوتی ہے۔ جسکے بازو اور ٹانگیں پھیلی ہوئی ہوتی ہیں باڈی ایک لمبی اور کسی قدر موٹی مینخ کی شکل کی استخوانی ڈنڈی ہے جسکا بالائی سرا اوکسپٹل بون کے بیسیلر پروسز کے زیرین سرے سے جڑتا ہے اور زیرین سرا پیچھے کی طرف وومر کے بالائی سرے سے ملتا ہے۔ جسکے پیش پر دو گہرے خالی نشیب ہوتے ہیں۔ جو اسفینائیڈل سائینسز کہلاتے ہیں اور بذریعہ ایک پتلے سوراخدار کھڑی درمیانی دیوار کے ایکدوسرے سے جدا ہوتے ہیں جو پیش پر اتھمائڈ کے کرسٹا گیلائی پروسز سے جڑتی ہے اور راسٹرم کے نام سے مشہور ہے باڈی کی پچھلی سطح ایک جانب سے دوسری کو محدب اور عضلاتی لگاؤ کے واسطے کھردری ہوتی ہے۔ جسکا زیرین سوراخدار حصہ وومر کے بالائی سرے سے جڑا ہوا ہوتا ہے اسکے جانبین پر ایک باریک شگاف پایا جاتا ہے جو پیچھے گذر کر

ٹریگایڈ اور پیلیٹائن بونز سے پوشیدہ ہو کر ایک باریک سوراخ بنتا ہے جسکو ویڈین کینال کہتے ہیں یہ سوراخ ٹریگایڈ پروسز کے اندر سے گذر کر آربٹل ہائی ایٹس میں کھلتا ہے اور ویڈین نرو کو راہ دیتا ہے باڈی کے فی طرف ٹریگایڈ پروسز کی جڑھ میں ایک بڑا سوراخ پایا جاتا ہے جو ٹریگائیڈ فورمین یا سب اسفینائیڈل کینال کے نام سے مشہور ہے جو نیچے کی طرف دو سوراخوں میں کھلتا ہے چنانچہ ایک بڑا سوراخ آربٹل ہائی ایٹس میں فورمین روٹنڈم کے ساتھ مل کر کھلتا ہے اور انٹرنل میکسلیری آرٹری کو راہ دیتا ہے۔ دوسرا چھوٹا سوراخ ہائی ایٹس مذکور کے محراب پر کھلتا ہے اور ٹمپورل فورمین کے نام سے مشہور ہے جس سے انٹیریئر ڈیپ ٹمپورل آرٹری گذرتی ہے آربٹل ہائی ایٹس ایک بڑا اور بے ترتیب شگاف یا مجموعہ سوراخوں کا ہے جو فی طرف چشم خانہ کے پیچھے اور اوپر ٹریگائیڈ پروسز کی جڑھ کے نیچے واقعہ ہوتا ہے۔ جس میں حسب ذیل سات سوراخ کھلتے ہیں (۱) آپٹک فورمین۔ (۲) فورمین لیسیرم آربٹلی۔ (۳) پیتھی ٹیکم فورمین۔ (۴) فورمین روٹنڈم۔ (۵) سب اسفینائیڈل کینال کا زیرین بڑا دہانہ جو فورمین روٹنڈم میں کھلتا ہے۔ (۶) ویڈین کینال کا زیرین سوراخ (۷) انٹرنل آربٹل فورمین جو نیچے اور پیش کی طرف فرنٹل و اسفینائیڈ کے جوڑ پر واقعہ ہوتا ہے اور آف تھلمک آرٹری و نرو کی نیزل شاخوں کو راستہ دیتا ہے باڈی کی اگلی سطح صاف اور چپٹی ہے جسکے درمیانی حصہ میں ایک خفیف نشیب پٹوٹری گلینڈ کے لئے پایا جاتا ہے اور پٹوٹری فاسا یا سیلا ٹرسیکا کے نام سے مشہور ہے اس فاسا کے نیچے ایک آڑا شگاف آپٹک کائی آسما کے لئے ہوتا ہے جسکو آپٹک ہائی ایٹس یا فاسا بولتے ہیں۔ جسکے جانبین میں سے ایک ایک گول سوراخ نیچے اور باہر ترچھا گذر کر آربٹل ہائی ایٹس میں کھلتا ہے اور آپٹک نرو کو راہ دیتا ہے جسکو آپٹک فورمین یا کینال کہتے ہیں۔ پٹوٹری فاسا کے جانبین پر فی طرف دو او بھلے گروز پائے جاتے ہیں جن

ہیں سے اندرونی گرد کو کیٹورنس فاسا بولتے ہیں جس میں کیورنس سائینس تیسرا۔ چوتھا۔ اور آف تھلمک نروز واقعہ ہوتے ہیں یہ گرد پیچھے کی طرف آرٹبل ہائی ایٹس میں آپٹک فورمین کے پیچھے ایک سوراخ میں کھلتا ہے جسکو فورمین لیسیرم آرٹبلی کہتے ہیں جو بالامذکورہ ورید اور اعصاب کو راہ دیتا ہے۔ فورمین لیسیرم آرٹبلی کے اوپر اس کے اور آپٹک فورمین کے درمیانی دیوار یا محراب میں ایک باریک سوراخ کھلتا ہے جو چوتھے عصب کو راہ دیتا ہے اور فورمین پیتھی ٹیکم کہلاتا ہے۔ بیرونی گرد بہ نسبت اندرونی کے بڑا اور گہرا ہوتا ہے۔ جو اسفینائیڈل فاسا کے نام سے مشہور ہے۔ اور پانچویں عصب کے سوپیریئر میکسلیری برانچ کو راہ دیتا ہے یہ نیچے کی طرف فورمین روٹنڈم میں کھلتا ہے۔ جو مذکورہ بالا عصب کو راہ دیتا ہے ونگز یا بازو باڈی کے جانبین سے آگے اور باہر پھیلے ہوئے اور چپٹے ہوتے ہیں جن کی دو سطوح اور چار کنارے ہوتے ہیں یہ پیش پر نیچے فرنٹل درمیان میں اسکوئمس ٹمپورل اور بالائی کونے میں پرائیٹل بونز سے جڑتے ہیں۔ ان کی اندرونی سطوح صاف اور بالائی حصوں میں سری برم کے مشائیڈ لوبز کے واسطے خفیف مجوف ہوتی ہیں اور کھوپری کی جانبین کی دیواریں بناتے میں شریک ہوتی ہیں۔ بیرونی سطوح پیش پر قدرے محدب ہوتی ہیں اور فرنٹل بون سے مل کر آرٹبل فاسی بناتی ہیں لیکن پیچھے کی طرف جہاں یہ اسکوئمس ٹمپورل بونز سے ملتی ہیں۔ کھردری ہوتی ہیں ہر ایک بازو کا بالائی کنارہ آزاد ہوتا ہے اور فورمین لیسیرم بیسس کرینی آئی کے زیرین حد بناتا ہے۔ جس میں تین ناچیز یا شگاف پائے جاتے ہیں یعنی ایک اندرونی یا کراٹڈ ناچ جو باڈی کے قریب واقعہ ہوتا ہے اور انٹرنل کراٹڈ آرٹری کو راہ دیتا ہے۔ دوم درمیانی یا انفیرئیر میکسلیری ناچ جس سے اسی نام کا عصب گذرتا ہے۔ سوم بیرونی ناچ گریٹ مینجئیل آرٹری کیلئے ٹریگائڈ پروسسز دو چوڑے اور چپٹے ابھار ہیں۔ جو باڈی کی جانبین سے نیچے اور پیش کو

اُبھرے رہتے ہیں اور وومر ٹریگایڈ و پیلیٹائن سے جوڑ بناتے ہیں یہ ہڈی اوکسپٹل
اتھمایڈ۔ وومر۔ دو پیلیٹائن۔ دو فرنٹل۔ دو پرائیٹل۔ دو اسکوئمس ٹمپورل۔ دو ٹریگایڈ
جملہ تیرہ ہڈیوں سے جوڑ بناتی ہے +

اتھمائیڈ بون

یہ ہڈی فرنٹل۔ اور اسفینائیڈ بون کے درمیان واقعہ ہے اور تین حصّوں سے مرکب
ہے چنانچہ اوّل ٹرینسورس یا کریبری فارم پلیٹ۔ یعنے آڑا پرت۔ دویم پرپنڈی
کیولر یا ورٹیکل پلیٹ یعنے کھڑا پرت۔ سویم لیٹرل ماسز یا جانبین کے دو حصّے کریبری
فارم پلیٹ ایک آڑا سوراخ دار پرت ہے جو کھوپری اور ناک کے خانوں کے درمیان
بطور دیوار کے آڑا واقع ہے اسکی بالائی سطح بذریعہ ورٹیکل پلیٹ کے بالائی کنارہ کے
دہنے بائیں دو مجوف سوراخ دار حصّوں میں منقسم ہے اور فی طرف کا حصہ آلفیکٹوری
خاسا کی تہ بناتا ہے جسکے باریک سوراخوں سے آلفیکٹوری نروکے ریشے ناک کے خانہ
میں گذرتے ہیں ماسوائے اِن باریک سوراخوں کے فی طرف ایک بڑا سوراخ نیزل
آرٹری۔ اور نروکے گذرنے کے لئے بھی ہوتا ہے اسکی زیرین سطح محدب اور لیٹرل ماسز
سے جُتی ہوئی ہوتی ہے۔ گرد کا کنارہ جانبین پر فرنٹل اور اسفینائڈ سے ملتا ہے +
پرپنڈی کیولر پلیٹ یہ ایک چپٹا استخوانی پرت ہے جو ناک کے درمیانی خط
میں غضروفی دیوار یا سپٹل کارٹیلج کے اوپر کھڑا واقع ہوتا ہے اور دو سطوح چار کنارے
رکھتا ہے اس کے جانبین کی سطوح آناد۔ اور صاف ہیں جو تازہ حالتوں میں ناک
کے خانوں کی اندرونی دیوار کا بالائی حصہ بناتی ہیں۔ اور ناک کی میوکس ممبرین
سے مستور ہوتی ہیں پچھلا کنارہ وومر کی درز میں قائم ہوتا ہے اور پیش کا کنارہ
فرنٹل سوچر سے جُٹتا ہے۔ زیرین کنارہ بے ترتیب ہے جو سپٹل کارٹیلج میں تمام ہوتا

ہے بالائی کنارہ آلفکٹوری فاسی کے درمیان سے کھوپری میں ابھرا رہتا ہے جو پیش پر فرنٹل سوچر سے اور پیچھے اسفینائیڈل سیلز کے درمیانی دیوار یا اسٹرم سے ملتا ہے اور کرسٹا گیلائی کہلاتا ہے لیٹرل ماسز یا جانبین کے حصے دو بڑے بڑے مخروطی اجسام



تصویر نمبر ۱۶

گھوڑے کے سر کا لمبا تراش (۱) انیٹر یئر ٹربی نیٹیڈ بون (۲) پوسٹیریئر ٹربی نیٹیڈ (۳) کریبری فارم پلیٹ (۴) پرپینڈی کیولر پلیٹ (۵) لیٹرل ماس (۶) فرنٹل سائی نس (۷) اسفینائیڈل سائی نس۔ (۸) کھوپری کا اگلا ٹکڑا (۹) پچھلا ٹکڑا (۱۰) اوکسپٹل کرسٹ (۱۱) اسٹی لائیڈ پروسز (۱۲) ہیمولر پروسز۔ (۱۳) وومر (۱۴) نیزل پیک (۱۵) انسائزر فوٹیمین ۔

ہیں جو ناک کے خانوں کے بالائی حصوں میں پرپینڈی کیولر پلیٹ کے جانبین پر واقع ہوتے ہیں اور بہت سے نازک استخوانی کھوکھلی لپیٹوں سے جن کو اتھمائیڈل سیلز کہتے ہیں تیار ہوتے ہیں اتھمائیڈل سیلز اوپر کریبری فارم پلیٹ سے جڑتے ہیں اور ایک دوسرے کے پیش پر واقع ہوتے ہیں انکے خانے اوپر کشادہ نیچے تنگ اور پیش والے سیلز بہ نسبت پیچھے والوں کے بڑے ہوتے ہیں یہ اکثر ایک دوسرے سے علاقہ رکھتے ہیں مگر پیش والا سب سے بڑا سیل جو نیچے بڑھکر لیٹرل ماس کی ایپکس بناتا ہے عموماً بند ہوتا ہے انکے سوراخ ناک کے خانہ میں کھلتے ہیں اور یہ میوکس ممبرین سے مستور اور ہوا سے پُر رہتے ہیں یہ ہڈی اسفینائیڈ۔ وومر۔ دو فرنٹل۔ دو پیلیٹائن دو انٹیریئر ٹربی نیٹڈ دو سوپیریئر میکسلیری بونز یعنے جملہ وہ ہڈیوں سے جڑتی ہے ۔

نیزل بون

نیزل بونز دو لمبے اور چپٹی کسی قدر قبہ دار پتلی ہڈیاں ہیں۔ جو فرنٹل بونز کے نیچے چہرہ کے پیش پر درمیانی خط کے جانبین پر فرنٹل لیکریمل اور سوپیریئر میکسلیری بونز کے درمیان واقع ہیں۔ فی ہڈی اوپر سے نیچے کو گاؤدم ہوتی ہے اور دو سطوح دو کنارے ایک بیس یا بنیاد اور ایک ایپکس یا نوک رکھتی ہے بیرونی سطح یا فیشیل سرفیس ایک جانب سے دوسری کو محدب صاف لمبائی میں تقریباً سیدھی لیکن بعض اوقات زیرین تہائی میں محدب[1] اور اوپر فراخ اور نیچے تنگ ہوتی ہے۔ اندرونی سطح یا نیزل سرفیس ایک جانب سے دوسری کو مجوف نیزل فاسا یا ناک کے خانہ کی چھت بناتی ہے۔ اس میں بیرونی کنارہ کے نزدیک ایک کھڑا کنارہ پایا جاتا ہے جس سے اگلی ٹربی نیٹیڈ بون جڑتی ہے یہ کنارہ اوپر کی طرف دو حصوں میں تقسیم ہو جاتا ہے۔ جن کے درمیان اوپر کی طرف ایک مجوف سطح ہے۔ جو فرنٹل سائنس کا زیرین حصہ بناتی ہے جس کو بعض لوگ نیزل سائنس بھی کہتے ہیں۔ اس کنارہ کے پیش پر نیزل بون کی اندرونی سطح صاف ہے اور انٹیریئر میٹس یا ناک کی اگلی نلی بناتی ہے اندرونی کنارہ سیدھا ہے جو بالائی حصہ میں دانت دار اور زیرین تہائی میں ہموار ہے اور دوسری جانب کی ہڈی کے ہمنام کنارہ سے ملتا ہے۔ بیرونی لہردار اور پتلا کنارہ بالائی دو تہائی میں لیکریمل اور سوپیریئر میکسلیری بونز اور پری میکسلیری بون نیزل پروسز سے جڑنے کے لئے دانت دار ہے لیکن زیرین حصہ میں آزاد اور بذریعہ ایک سہ گوشہ رخنہ یا اینگیولر ناچ کے پری میکسلیری بون سے جدا ہوتا ہے بیس یا بالائی کنارہ گول ہے اور فرنٹل بون سے جڑنے کے لئے

[1] اس سے کابلی نسل کے گھوڑے شناخت کئے جاتے ہیں یعنے کابلی گھوڑوں کی نیزل بونز زیرین تہائی میں خصوصیت سے محدب ہوتی ہیں۔

دانت دار ہوتا ہے۔ ایپکس یا زیرین سرا تیز نوکیلا ہے جو دوسری ہڈی کے ہمنام سرے سے مل کر نیزل پیک بناتا ہے یہ ہڈی فرنٹل۔ لیکریمل۔ سوپیریئر میکسلیری۔ پری میکسلیری بونز۔ اور دوسری جانب کی ہمنام ہڈی سے جوڑ بناتی ہے اور اسکی اندرونی سطح کی نیزل کرسٹ سے انٹیریئر ٹربی نیٹڈ بون جڑتی ہے ۔

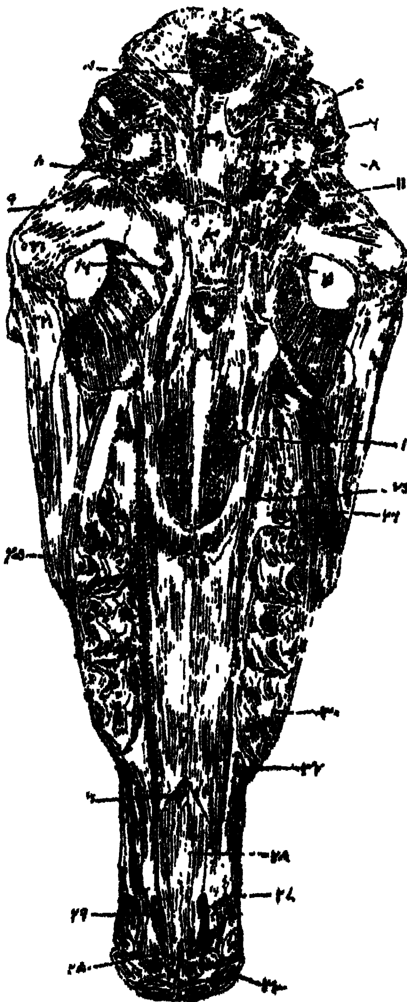
لیکریمل بون

یہ ایک چھوٹی بے ترتیب چپٹی ہڈی ہے جو چشمخانہ کے زیرین حصہ میں واقع ہے جسکی دو سطوح اور ایک گرد کا کنارہ ہے۔ بیرونی سطح بذریعہ ایک آڑے کنارہ یا آربٹل رج کے جو آربٹل رم کا زیرین حصہ بناتا ہے۔ بالائی اور زیرین حصوں میں منقسم ہے۔ زیرین حصہ یا فیشیئل پورشن بے ترتیب پنج گوشہ شکل کا اور قدرے محدب ہے جس میں چشمخانہ کے لب کے قریب ایک چھوٹا گھنڈیدار او بھار یا لیکریمل ٹیوبرکل پایا جاتا ہے جو آربی کیولیرس پیل پیبرم مسل کے جڑنے کے لئے ہوتا ہے۔ بالائی حصہ یا آربٹل پورشن صاف مجوف اور بے ترتیب سہ گوشہ ہے۔ جس کی نوک پیچھے میکسلیری ہائی ایٹس کے قریب واقع ہوتی ہے یہ چشم خانہ کی تہ کا بڑا حصہ بناتا ہے جس میں آربٹل رم کے قریب ایک گہرا قیف کی شکل کا نشیب یا لیکریمل فاسا لیکریمل سیک کے لئے ہے جس کی تہ سے لیکریمل آسی اس کینال کا سوراخ شروع ہو کر ناک کے مڈل می آٹس میں کھلتا ہے اور لیکریمل ڈکٹ کو راہ دیتا ہے۔ فاسا مذکور کے پیچھے ایک چھوٹا خفیف نشیب آنکھ کے انفیریئر ابلیک مسل کے جڑنے کے لئے پایا جاتا ہے۔ اندرونی سطح بذریعہ لیکریمل آسی اس کینال کی ابھری ہوئی دیوار کے جو اوپر سے نیچے کو گذرتی ہے۔ دو بے ترتیب مجوف حصوں میں منقسم ہے اور فرنٹل اور سوپیریئر میکسلیری سائی نس کی دیوار کا کچھ حصہ بناتی ہے۔ گرد کا کنارہ پتلا ہے جو فرنٹل نیزل۔ سوپیریئر میکسلیری اور میلر بون سے جڑنے

کے لئے دانت دار ہوتا ہے ؎

زیگو میٹک-جیوگل یا میلر بون

یہ ایک بے ترتیب سہ گوشہ چپٹی ہڈّی ہے جو چہرے کی فی طرف لیکریمل بون کے



تصویر نمبر ۱۷

گھوڑے کا سر پچھلا نظارہ

(۱) اوکسپٹل کرسٹ (۲) کانڈائیل
(۳) بیسلر پروسز (۴) فورمین میگنم
(۵) اوکسپٹل بون کا اسٹی لائیڈ پروسز
(۶) مسٹائیڈ پروسز (۷) آڈیٹوری بلا
(۸) ہائی آئیڈ پروسز (۹) پیٹرس ٹمپورل بون
کا اسٹی لائیڈ پروسز (۱۰) فورمین لیسرم بیس
کرینی آئی (۱۱) پوسٹ گلینائیڈ پروسز (۱۲)
گلینائیڈ کیویٹی (۱۳) اسکوئمس ٹمپورل بون
کا آرٹیکیولر ایمی نِنس (۱۴) پوسٹ سفینائیڈ
کی باڈی (۱۵) اسفینائیڈ کا ونگ (۱۶)
ویڈئین کینال کا بالائی دہانہ (۱۷) پری سفینائیڈ
کی باڈی (۱۸) ووُمر (۱۹) ٹریگائیڈ بون
(۲۰) پیلیٹائن بون (۲۱) زیگومیٹک پروسز
(۲۲) میلر بون (۲۳) سوپیریئر میکسیلری بون
(۲۴) پیلیٹائن پلیٹ
(۲۵) سوپیریئر میکسیلری رج (۲۶) پری میکسیلری بون (۲۷) نیش کے جوف کا نشان (۲۸) پیلیٹائن پروسز (۲۹) انسائزر کلیفٹ (۳۰) پہلی عارضی ڈاڑھ (۳۱) چوتھی قائم ڈاڑھ (۳۲) وولف ٹوتھ (۳۳) انسائزر فورمینن ؎

پیچھے واقعہ ہے اور دو سطوح دو کنارے ایک بیس بنیاد اور ایک سمٹ یعنی نوک رکھتی ہے بیرونی سطح بذریعہ ایک خمدار آزاد کنارے (آربٹل رج) کے جو آربٹل رِم کا بیرونی حصّہ بناتا ہے اگلے اور پچھلے دو حصّوں میں منقسم ہے اگلا حصّہ (آربٹل پورشن) مجوّف اور صاف ہے جو چشمخانہ کی تہ کا بیرونی حصّہ اور بیرونی دیوار بناتا ہے پچھلا حصّہ (فیشیئل پورشن) صاف کشادہ نیچے اور اوپر کی طرف تنگ ہے اندرونی سطح درمیان میں مجوّف ہے اور سوپیریئر میکسلیری سائی نس کی دیوار بناتی ہے لیکن حاشیہ کی طرف سوپیریئر میکسلیری بون سے جڑنے کے لئے کھردری ہے پیش کا کنارہ پتلا اور دانت دار ہے جو فیکریل بون سے جڑتا ہے پچھلا کنارہ تقریباً سیدھا موٹا ابھرا ہوا اور آزاد ہے جو نیچے کی طرف سوپیریئر میکسلیری اسپائین سے اور اوپر اسکوئمس ٹمپورل بون کی زیگومیٹک پروسس سے ملتا ہے اور اسی نام سے مشہور ہے جس سے میسٹیرسل شروع ہوتا ہے۔ بیس یا بنیاد یعنی زیرین کنارہ پتلا ہے جو سوپیریئر میکسلیری بون سے جڑتا ہے سمٹ یعنی چوٹی یا نوک پتلی آگے سے پیچھے کو چپٹی اور اندرونی طرف اسکوئمس ٹمپورل کے زیگومیٹک پروسس سے جڑنے کے لئے نچدار ہے یہ ہڈی اوپر کی طرف اسکوئمس ٹمپورل کے زیگومیٹک پروسس سے مل کر ایک محراب بناتی ہے جسکو زیگومیٹک آرچ کہتے ہیں جسپر فرنٹل بون کا سوپرا آربٹل پروسس قائم ہوتا ہے اور اس سے جڑتا ہے۔

سوپیریئر میکسلیری بون

یہ ہڈی ماسوائے زیرین جبڑے کے سر کی تمام ہڈیوں سے بڑی ہے اور چہرے کے فی طرف نیزل بون کے پیچھے واقعہ ہوتی ہے آسانی بیان کے لئے اس کو دو حصّوں میں تقسیم کرتے ہیں ایک باڈی یا وجود اور دوم پیلیٹائین پروسس یا پلیٹ یعنی تالو کا حصّہ باڈی کی دو سطوح دو کنارے اور دو سرے ہیں بیرونی سطح پیش پر قدرے مجوّف اور

پیچھے محدب ہے جس میں درمیان سے کسی قدر پیش کی طرف سو پیریئیر ڈنٹل کینال کا
زیرین سوراخ کھلتا ہے جسکو انفیریئیر آربٹل فوریمین کہتے ہیں اِس سوراخ سے پانچویں
عصب کے سوپیریئیر میکسلیری نرو کی نفیشیل شاخ باہر نکلتی ہے اِس سطح کے پچھلے
بالائی حصّہ میں ایک ابھرا ہوا کنارہ تیسری ڈاڑھ کے مقابل سے شروع ہوکر
اوپر گذر کر میلر کی زیگو میٹک رج سے ملتا ہے اور میکسلیری رج یا اسپائین کے نام
سے مشہور ہے اسکے اوپر کی طرف بیرونی سطح کا ایک کھُردرا حصّہ میلر سے جُڑتا اور پوشیدہ
ہوتا ہے اندرونی سطح یا نیزل سرفیس بے ترتیب مجوّف ہے اور ناک کے فی طرف کے خانہ
کی بیرونی دیوار بناتی ہے جس میں اگلے کنارہ کے قریب ایک لمبا گرو پایا جاتا ہے۔ جو
اوپر کی طرف لیکریمل آسی اس کینال میں تمام ہوتا ہے اور لیکریمل ڈکٹ کو راہ دیتا ہے
اِس گرو کے پیچھے ایک لمبا کنارہ یا شیپریئیر ٹربی نیٹڈ بون کے جُڑنے کے لئے ہوتا ہے جو
انشرنل میکسلیری رج یا اسپائین کے نام سے مشہور ہے اِس سطح کے بالائی اگلے حصّہ
میں ایک بڑا اور بے ترتیب جوف یا نشیب ہوتا ہے جو سوپیریئیر میکسلیری سائی نس کا
بڑا حصّہ بناتا ہے پچھلے کنارے کے قریب لمبائی کے رخ اس سطح کی دو تہائی سے
پیلیٹائین پلیٹ کا اندرونی کنارہ جُڑتا ہے اور پلیٹ مذکور کے بالائی کنارے کے اوپر
ایک کھُردری چھلکےدار سطح پیلیٹائین بون سے جوڑ بنانیکے لئے ہوتی ہے جس میں کھڑے
رخ ایک لمبا نشیب گذرتا ہے جو پیلیٹائن بون کے ایک ہمشکل گرو سے ملکر ایک لمبا سوراخ
بناتا ہے یہ سوراخ پیلیٹائن کینال کے نام سے مشہور ہے اور ہمنام شریان و عصب کو راہ
دیتا ہے اگلا کنارہ بالائی اور زیرین دو حصّوں میں منقسم ہے بالائی حصّہ پنچدار ہے جو میلر
اور لیکریمل بونز سے جُڑتا ہے۔ زیرین حصّہ پتلا محدب اور چھلکےدار ہے جو نیزل بون کے
بیرونی کنارہ اور پری میکسلیری بون کے نیزل پروسز سے جُڑتا ہے۔ پچھلا کنارہ بہت
موٹا ہے جو ایلوے اولر بارڈر کہلاتا ہے اِس کنارہ میں جوان جانوروں میں چھ بڑے

بڑے چورس سوراخ یا نشیب بالائی ڈاڑھوں کے لئے ہوتے ہیں جنکو ایلوی اولائی کہتے ہیں بالائی یا اخیری ایلوے اولس کے اوپر ایک رکھڑا ادبھار پایا جاتا ہے جو ایلوے اولر ٹیوبراسٹی کے نام سے موسوم ہے اور بکسی نیٹر مسل کو لگاؤ دیتا ہے زیرین ایلوے اولس کے نیچے یہ کنارہ پتلا پڑجاتا ہے اور ڈاڑھوں ونیش کے درمیان کا فاصلہ یا انٹرڈنٹل سپیس بنا تا ہے واضح ہو کہ گاہے گاہے زیرین ایلوے اولس کے ساتھ نیچے کی طرف ایک چھوٹا سا زائد ایلوے اولس ولف ٹوتھ کے لئے پایا جاتا ہے اس ہڈی کا زیرین سرا نوکیلا ہے اور پری میکسلیری کی باڈی سے جڑتا ہے۔ نر جانوروں میں اور نیز گاہے گاہے مادین میں بھی، اس میں ایک نشیب ہوتا ہے جو پری میکسلیری بون کے ایک ہمشکل نشیب سے مل کر نیش کا ساکٹ (جوف) بناتا ہے) بالائی سرا بہت ابھرا ہوا اور گول ہے جو چشمخانہ کی نہ کے پیچھے واقع ہوتا ہے اور میکسلیری ٹیوبراسٹی یا پروٹوبرنس کے نام سے مشہور ہے جس کے اندر سوپیریئر میکسلیری سائی نس کا خانہ پایا جاتا ہے یہ اندر کی طرف پیلیٹیائن بون سے جڑتا ہے اور بیرونی طرف اس پر ایک نوکیلا ابھار ہوتا ہے جو زیگومیٹک پروسز کے نام سے مشہور ہے اور بیرونی طرف میلر سے اور اوپر اسکوئمس ٹمپورل کے زیگومیٹک پروسز سے جڑتا ہے میکسلیری ٹیوبر اسٹی کے پیش پر ایک بڑا اور گہرا نشیب ہے جو آربٹل ہائی ایٹس کے خانہ میں واقعہ ہے اور میکسلیری ہائی ایٹس کے نام سے مشہور ہے اس نشیب میں تین سوراخ ہوتے ہیں ایک سوپیریئر پیلیٹیائن فورمین جو پیلیٹیائن کینال کا بالائی سوراخ ہے اور میکسلیری ٹیوبراسٹی وپیلیٹیائن بون کے خط اتصال پر واقعہ ہوتا ہے دوم اسفی نوپیلیٹیائن فورمین یہ سوراخ باقی دو سوراخوں کے درمیان واقعہ ہوتا ہے اور پیلیٹیائن بون کے اگلے کنارے کو چھید کر ناک کے خانہ میں کھلتا ہے جس سے اسی نام کے عروق اور عصب گذرتے ہیں سوم سوپیریئر میکسلیری فورمین یہ سوپیریئر ڈنٹل کینال کا بالائی سوراخ ہے۔ یہ

کینال سوپیریٹیر میلسلیری بون میں داڑھوں کی جڑھوں کے اوپر سے نیچے گذر کر دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے بڑی شاخ انفیریئر آربٹل فورمین ہو کر چہرے پر کھل جاتی ہے اور دوسری چھوٹی شاخ۔ اس مقام سے نیچے بڑھ کر نیش اور نی طرف کے تین انسائزرس کی جڑھوں کے اوپر گذر کر تمام ہوتی ہے جس سے سوپیریئر ڈنٹل آرٹری نرواور وین گذرتی ہیں ہائی ایٹس مذکور کا پتلا استخوانی پرت جو اسکو پیش پر محدود کرتا ہے بیکریمل فرنٹل اور پیلے ٹائن بون سے جڑتا ہے پیلیٹائن پلیٹ یہ ایک چپٹا اور پتلا اُستخوانی پرت ہے جو باڈی کے پچھلے کنارے کے اندر سے دوسرے جانب کو نکلا ہوا ہوتا ہے اور دو سطوح چار کنارے رکھتا ہے پچھلی سطح تقریباً چپٹی اور صاف ہے جو پلیٹائن سرفیس کہلاتی ہے اور منہ کی چھت بنانے میں شریک ہوتی ہے اس سطح میں عروق کے گذرنیکے لئے بہت سے باریک سوراخ پائے جاتے ہیں اور بیرونی کنارہ کے قریب ایک لمبا گرہو ہوتا ہے جو پیلیٹائن کینال سے نیچے گذرتا ہے اور پیلیٹائن ویسلز ونرو کو جگہ دیتا ہے جسکو پیلیٹائن گرو کہتے ہیں اگلی سطح یا نیزل سرفیس ناک کے خانہ کی تہ بناتی ہے بیرونی کنارہ باڈی سے جڑتا ہے۔ اور اندرونی کنارہ دوسری جانب کی پلیٹ کے اندرونی کنارہ سے جڑنے کے لئے دانت دار ہوتا ہے جنکے خط اتصال پر ناک کی تہ میں وومر کا پچھلا کنارہ ٹکتا ہے زیرین کنارہ بیرونی طرف محرابدار ہو کر انسائزو کلیفٹ یا اوپننگ کی بیرونی حد بناتا ہے جس میں پری میکسلیری بونز کے پیلیٹائن پروسسز واقعہ ہوتی ہیں بالائی کنارہ چھلکیدار ہوتا ہے جو پیلے ٹائن بون سے جڑتا ہے یہ ہڈی ہمنام ہڈی پری میکسلیری۔ نیزل۔ لیکریمل۔ میلراسکوئمس ٹمپورل۔ فرنٹل پیلے ٹائن پاسٹیریئر ٹربی نیٹڈ وومر سے جوڑ بناتی ہے۔

انٹر-انیٹیریر یا پری میکسیلیری لون

یہ ایک بے ترتیب چپٹی ہڈی ہے جو چہرہ کے زیرین حصہ میں واقع ہوتی ہے اور تین حصوں سے مرکب ہے جن کو جدا جدا باڈی یا وجود اور نیزل پروسز یا بیرونی شاخ اور پیلیٹائین پروسز یا اندرونی شاخ بولتے ہیں باڈی اس ہڈی کا زیرین موٹا حصہ ہے جس کی تین سطوح ہیں پیش کی سطح محدب اور صاف ہے اور بالائی لب سے علاقہ رکھتی ہے جس کو لیبئیل سرفیس کہتے ہیں اندرونی سطح کھُردری ہے جو دوسری جانب کی ہڈی کی اندرونی سطح سے جوڑ بناتی ہے اور آرٹیکیولر سرفیس کے نام سے موسوم ہے اس میں پیچھے سے آگے کے رخ ایک نشیب یا گڑھ ہوتا ہے جو دوسری ہڈی کے ایک ہمشکل گڑھے سے مل کر ایک مکمل سوراخ بناتا ہے یہ سوراخ پیلیٹو لیبئیل آرٹریکو راہ دیتا ہے اور فورمین انسس آئیوم یا انسازو فورمین کے نام سے مشہور ہے پچھلی سطح صاف اور کسی قدر مجوّف ہے جو سخت تالو کا زیرین حصہ بناتی ہے اور منہ کی میوکس ممبرین سے پوشیدہ ہوتی ہے جس کو بکل سرفیس کہتے ہیں اس سطح پر سے پیلیٹائن گروپیچے گذر کر فورمین انسس آئیوم میں تمام ہوتا ہے۔ اگلی اور پچھلی سطح کے درمیان ایک موٹا خمدار کنارہ ہے جس میں نیچے کی طرف تین ایلوی اولائی رواںتوں کے نشیب) فی طرف کے بالائی تین انسائزر ٹیتھ کے لئے ہوتے ہیں بیرونی ایلوی اولس کے اوپر یہ کنارہ صاف اور گول ہو کر کارنر انسائزر ٹوتھ اور نیش کے درمیان کا فاصلہ یا انٹرڈنٹل اسپیس بناتا ہے جسکے بالائی سرے میں ایک نشیب ہوتا ہے جو سوپیریئر میکسلیری کے زیرین سرے کے ایک ہمشکل نشیب سے مل کر نیش کا ایلوے اولس یا ساکٹ (جوف) بناتا ہے یہ نشیب نر میں ہمیشہ پایا جاتا ہے لیکن مادین میں شاذونادر اور بہت چھوٹا ہوتا ہے نیزل پروسز یا بیرونی ابھار بہ نسبت اندرونی کے بڑا۔ لمبا اور جانبین سے

چپٹا ہوتا ہے اور باڈی کے بیرونی حصہ سے شروع ہوکر اوپر اور پیش کو ترچھا گذرتا ہے جسکی دو سطوح دو کنارے اور دو سرے ہوتے ہیں۔ بیرونی سطح یا فیشیل سرفیس صاف ایک جانب سے دوسرے کو گول اوپر تنگ اور نیچے کشادہ ہوتی ہے اندرونی سطح یا نیزل سرفیس صاف اور محدب ہے جو ناک کی استری جھلی سے پوشیدہ ہوتی ہے اور ناک کے خانہ کی بیرونی دیوار کا زیرین حصہ بناتی ہے اگلا کنارہ یا انٹیریر بارڈر آزاد موٹا صاف اور گول ہے اور نیزل پیک کے کنارہ سے بذریعہ ایک بڑے گوشہ دار رخنے کے جدا ہوتا ہے پچھلا کنارہ دانت دار ہے اور سوپیریئر میکسلیری کے زیرین کنارہ سے جڑتا ہے زیرین سرا موٹا ہے جو باڈی سے ملتا ہے اور بالائی سرا نوکیلا ہے جو نیزل اور سوپیریئر میکسلیری بونز کے درمیان بطور میخ کے حائل ہوتا ہے اور اُن سے جڑتا ہے پیلیٹائن پروسز یا اندرونی ابھار بہ نسبت بیرونی کے چھوٹا۔ پتلا اور نازک ہوتا ہے جسکے دو سطوح دو کنارے اور دو سرے ہیں اگلی سطح یا نیزل سرفیس کسی قدر محدب ہے اور ناک کی تہ کا زیرین حصہ بناتی ہے زیرین سطح یا پیلیٹائن سرفیس چپٹی اور صاف ہے جو سخت تالو کا حصہ بناتی ہے اندرونی کنارہ سیدھا ہے اور دوسری طرف کے پیلیٹائن پروسز کے اندرونی کنارہ سے جڑنے کے لئے دانت دار ہے بیرونی کنارہ آزاد اور کسی قدر محدب ہے جو سوپیریئر میکسلیری اور نیزل پروسز سے بذریعہ ایک تنگ درز کے جسکو انسائزر یا نیزو پیلیٹائن کلیفٹ کہتے ہیں جدا ہوتا ہے۔ زیرین سرا درمیانی خط کے پاس باڈی سے ملتا ہے اور بالائی سرا دو مر بون دسوپیریئر میکسلیری کے پیلیٹائن پروسز کے درمیان گھسکر تمام ہوتا ہے۔

پیلیٹائن بون

یہ ایک بہت بے ترتیب چپٹی ہڈی ہے جو سوپیریئر میکسلیری کے پیلیٹائن پروسز کے بالائی کنارہ کے اوپر واقعہ ہوتی ہے اور دوسری جانب کی ہمنام ہڈی سے مل کر ناک کے پچھلے

سوراخ یا گسٹرل اوپننگ کو نیچے اور جانبین پر محدود کرتی ہے آسانی بیان کیلئے اسکے دو سطوح دو کنارے اور دو سرے ٹھیراتے ہیں۔ بیرونی سطح تین حصوں میں منقسم ہے۔ اوّل یا بالائی حصہ (آربٹل پورشن) صاف اور کسی قدر محدّب ہے جو میکسلیری ہائی ایٹس کے اوپر چشمخانہ کی اندرونی دیوار میں واقع ہوتا ہے اور اُس کا حصہ بناتا ہے دوم آرٹیکیولر پورشن یا درمیانی حصہ سوپیریئر میکسلیری بون کے جڑنے کے لئے کھُردرا ہے اور اس میں ایک لمبا نشیب ہوتا ہے جو نامبردہ ہڈی کے ایک ہمشکل نشیب سے مل کر فی طرف ایک لمبا سوراخ یا پیلیٹائن کینال بناتا ہے جسکا بالائی دہانہ میکسلیری ہائی ایٹس میں اور زیرین دہانہ سخت تالو کے بالائی حصہ میں کھلتا ہے تیسرا یا زیرین حصہ (پیلیٹائن پورشن) سب سے چھوٹا اور صاف ہے جسکا رخ دوسرے حصوں کے برعکس پیچھے کی طرف کو ہوتا ہے جس لئے اس ہڈی کا زیرین سرا اندر کو اینٹھا ہوا ثابت ہوتا ہے اندرونی سطح ناک اور حلق کے خانوں کے مابین واقعہ ہوتی ہے جسکا اکثر حصہ صاف اور آزاد ہے اور یہ ناک کی میوکس ممبرین سے پوشیدہ ہوتی ہے اسکے بالائی چوڑے حصہ میں ایک جوڑ کی کھُردری سطح ہے جو ٹریگائیڈ بون سے جوڑ بنانیکے لئے ہوتی ہے پوسٹیریئر بارڈر یا پچھلا کنارہ زیرین دو تہائی میں صاف۔ گول اور آزاد ہے جو اندر کی طرف خم کھا کر دوسری جانب کی ہڈی کے اندرونی کنارہ سے جُٹ کر پیلیٹائن آرچ یا سخت تالو کا پچھلا محرابدار کنارہ بناتا ہے جس سے سافٹ پیلیٹ یا نرم تالو کا اگلا کنارہ چسپان ہوتا ہے اِس کنارے کا بالائی حصہ (پیلیٹائن کرسٹ) کھُردرا ہے اور پیچھے کو نکلا رہتا ہے جسکے دونوں سرے بہت اُبھرے ہوئے ہوتے ہیں۔ چنانچہ بالائی سرا بیرونی طرف اسفینائڈ کے ٹریگائیڈ پروسز کی نوک سے جٹتا ہے اور زیرین سرا اندر کیطرف ٹریگائیڈ بون کے ہیمولر پروسز سے جوڑ بناتا ہے پچھلے کنارے کے درمیانی حصہ اور سوپیریئر میکسلیری بون کی ایلوے اولر ٹیوبراسٹی کے درمیان ایک تنگ نشیب (اسٹایلفی لائین

گرد) اسی نام کے عروق اور عصب کے گذرنے کے لئے ہوتا ہے۔ اینٹیریئر بارڈر یا اگلے کنارہ کے درمیانی حصہ میں ایک گول سوراخ ہوتا ہے جو اسفینو پیلیٹائن فورمین کہلاتا ہے اس سوراخ کے نیچے یہ کنارہ پتلا اور دانت دار ہے اور سوپیریئر میکسلیری اور اتھمائڈ سے جڑتا ہے سوراخ مذکورہ بالا سے اوپر یہ کنارہ دو حصوں میں تقسیم ہو کر ایک بیضوی جگہ اپنے درمیان گھیرتا ہے جو اسفینائیڈل سائی نس کا پیش کا حصہ بناتی ہے اس جوف کا اندرونی لب وومر سے اور بیرونی لب فرنٹل۔ اسفینائڈ اور سوپیریئر میکسلیری سے جڑتا ہے بالائی سرے پر ایک لمبا نشیب سب اسفینائیڈل پروسز سے جڑنے کے لئے ہوتا ہے اور زیرین سرا اندر الٹ کر بذریعہ ایک تنگ چپٹی سطح کے دوسری جانب کی ہڈی کے ہمنام سرے سے جڑتا ہے اور پیلیٹائن سیوچر کا بالائی حصہ بناتا ہے یہ ہڈی سوپیریئر میکسلیری وومر۔ ٹربگائنڈ۔ اسفینائیڈ۔ اتھمائڈ۔ فرنٹل۔ پاسٹیریئر ٹربی نیٹڈ بونز اور ہمنام ہڈی سے جڑتی ہے۔

ٹربگائیڈ بون

یہ ایک چھوٹی ایک سرے سے دوسرے کو لمبی جانبین سے چپٹی کسی قدر خمدار پتلی نازک ہڈی ہے جو فی طرف کٹرل اوپننگ میں پیلیٹائن بون کی اندرونی سطح کے بالائی حصہ اور اسفینائیڈ بون کے ٹربگائیڈ پروسز کے اندر واقعہ ہوتی ہے اور دو سطوح دو کنارے اور دو سرے رکھتی ہے اندرونی سطح صاف ہے جو حلق کی میوکس ممبرین سے پوشیدہ ہوتی ہے بیرونی سطح کھردری ہے اور پیلیٹائن وومر اور اسفینائڈ سے جڑتی ہے اور آخر مذکورہ ہڈی سے ملکر ویڈئین فیشور کو مکمل سوراخ (ویڈئین کینال) بناتی ہے بالائی سرا نوکیلا ہے جو اسفینائیڈ بون کی باڈی اور ٹربگائیڈ پروسز کے درمیان بطور میخ کے گھسکر تمام ہوتا ہے۔ اور اُن سے مل کر ویڈئین کینال کا بالائی سوراخ

بناتا ہے۔ زیرین سرا آزاد۔ ابھراہؤا اور گھنڈی دار ہے جو کسی قدر باہر کے رُخ اینٹھا ہؤا ہوتا ہے جس کی بیرونی جانب پلی کی شکل کی ہوتی ہے جس سے ٹینسر پیلیٹائی مسل کا ٹنس گذرتا ہے اس سرے کو ہیمولر پروسز کہتے ہیں ؛

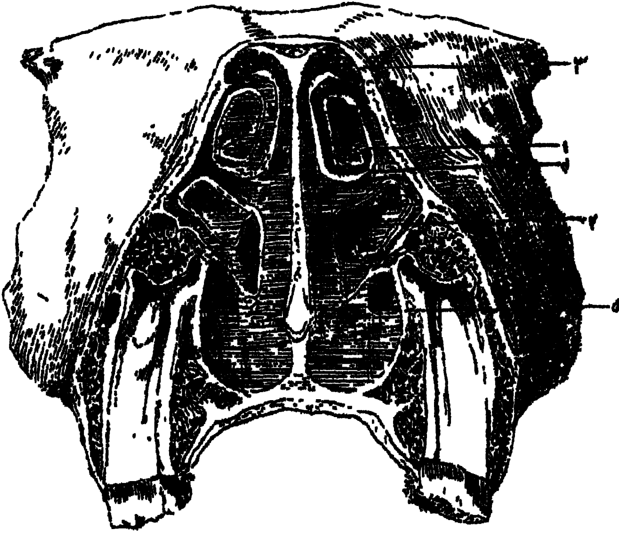
وومر بون

یہ ایک لمبی شگاف دار پتلی ہڈی ہے جو ناک کی تہ میں درمیانی خط (پیلیٹائن سوچر) پر اسفینائیڈ سے شروع ہوکر پری میکسلیری بون تک واقعہ ہوتی ہے اور دُو سطوح دو کنارے اور دُو سرے رکھتی ہے۔ جانبین کی سطوح (یعنی داہنی اور بائیں سطح) صاف اور آزاد ہیں جو تازہ حالتوں میں ناک کی میوکس ممبرین سے پوشیدہ ہوتی ہیں؛ پچھلا کنارہ بالائی حِصّہ میں صاف اور تیز ہے۔ جو کنٹرل اوپننگ کو داہنے اور بائیں دو حِصّوں میں تقسیم کرتا ہے جنکو پاسٹیریر نیریز یا ناک کے پچھلے سوراخ کہتے ہیں اس کنارے کا زیرین حِصّہ چپٹا اور کھردرا ہے جو دونو پیلیٹائن اور دونوں سوپیریئر میکسلیری بونز کے درمیانی جوڑ (پیلیٹائن سوچر) پر لگتا اور اُن سے جُڑتا ہے۔ اگلا کنارہ دو پتلے پتلے کھڑے پرتوں میں تقسیم ہوکر اپنے درمیان ایک کھڑا درز بناتا ہے جس کے بالائی حِصّہ میں اتھمائڈ کی پرپینڈی کیولر پلیٹ کا پچھلا کنارہ اور زیرین حِصّہ میں ناک کی درمیانی غضروفی دیوار یا بلاک کا پچھلا کنارہ قائم ہوتا ہے۔ بالائی سرا آگے سے پیچھے کو چپٹا اور ایک جانب سے دوسرے کو چوڑا ہے جو پیش پر اسفینائیڈ کی باڈی کے زیرین حِصّہ سے ملاہؤا ہوتا ہے اور جانبین پر ٹری گائیڈ بونز سے جوڑ بناتا ہے اور اوپر کی طرف اس میں ایک نوچاند کی شکل کا ناچ یا کٹاؤ ہوتا ہے زیرین سرا چپٹا اور نوکیلا ہوکر پری میکسلیری بونز کے پیلیٹائن پروسز کی بالائی نوک تک پہنچکر اُن کے درمیانی جوڑ کی اگلی سطح پر جٹ کر تمام ہوجاتا ہے

یہ ہڈی اسفینائیڈ۔ اِتھمائیڈ۔ پیلیٹائن۔ ٹریگائیڈ سوپیریئر میکسلیری اور پری میکسلیری بونز سے جوڑ بناتی ہے ۔

ٹربی نیٹڈ بونز (۴)

یہ دو بے ترتیب مخروطی شکل کے پتلے نازک استخوانی لیپٹ ہیں جو فی طرف کے نیزل فاسا میں ناک کے بیرونی دیوار پر ایک آگے اور ایک پیچھے پہلو بہ پہلو واقع ہوتے



تصویر نمبر ۱۸

گھوڑے کے سر کا آڑا تراش (۱) اینٹریئر ٹربی نیٹڈ بون (۲) پاشٹیریئر ٹربی نیٹڈ بون (۳) اینٹیریئر می آٹس (۴) مڈل می آٹس (۵) پاشٹیریئر می آٹس (۶) سپٹم نیسائی ۔

ہیں اور ناک کے فی خانہ (نیزل فاسا) کو لمبائی کے رخ تین راستوں یا نالیوں میں تقسیم کرتے ہیں جنکو بموجب مقام کے اینٹیریئر (اگلی) مڈل (درمیانی) اور پاشٹیریئر می آٹس یعنی پچھلی نالی کہتے ہیں یہ ہڈیاں اوپر کشادہ ہیں اور نیچے تنگ نوکیلی اور کری دار

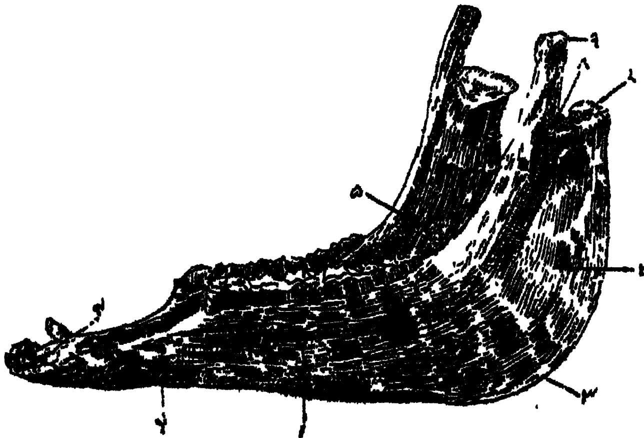
ہو کر نتھنے میں تمام ہوتی ہیں اور بلحاظ مقام کے انٹیریٹیر ٹربی نیٹڈ اور پاسٹیریٹیر ٹربی نیٹڈ بونز یعنے ناک کی اندرونی اگلی اور پچھلی ہڈی کہلاتی ہیں۔

انٹیریٹیر ٹربی نیٹڈ بون یہ ایک پتلا اور نازک۔ کاغذ کی مثال کا مدوّر استخوانی پرت ہے جو نیزل بون کے اندرونی ایک لمبے کنارے (نیزل کرسٹ) سے شروع ہو کر آگے سے پیچھے اور باہر کو ڈیڑھ چکر کھاتا ہے یہ اوپر کی طرف اتھماائڈ کی لیٹرل ماس سے ملتا ہے اور نیچے کی طرف نوکیلا اور کرّی دار ہو کر نتھنے میں تمام ہوتا ہے اسکی اندرونی اور بیرونی (ہر دو) سطوح ناک کی میوکس ممبرین سے پوشیدہ ہوتی ہیں اور اندرونی جوف درمیان میں بذریعہ ایک آڑے پرت یا سپٹم کے بالائی اور زیرین دو حصّوں میں منقسم ہے بالائی حصّہ فرنٹل سائی نس میں کھلتا ہے اور اُس کا حصّہ بناتا ہے زیرین حصّہ براہ راست ناک کے خانہ میں کھلتا ہے۔ اس ہڈی کو اتھماائیڈل ٹربی نیٹڈ اور سوپیریئر ٹربی نیٹڈ بھی کہتے ہیں۔

پاسٹیریٹیر ٹربی نیٹڈ بون یہ اوّل ہڈی سے کسی قدر چھوٹی ہے اور مثل اس کے ایک پتلے مدوّر استخوانی پرت سے بنی ہے جو سوپیریٹیر میکسلیری بون کے انٹرنل میکسلیری کرسٹ سے شروع ہو کر برعکس اوّل ہڈی کے پیچھے سے آگے اور باہر کو گھومتا ہے اور نیچے کی طرف کرّی دار ہو کر نتھنے میں تمام ہوتا ہے اسکی ہر دو سطوح (اندرونی اور بیرونی) ناک کی استری جھلی سے پوشیدہ ہوتی ہیں اور اندرونی خانہ بذریعہ ایک آڑے پرت کے بالائی اور زیرین دو حصّوں میں منقسم ہے بالائی حصّہ انفیریٹر میکسلیری سائی نس میں کھلتا ہے اور اُسکا حصّہ بناتا ہے زیرین حصّہ ناک کے مڈل می آٹس میں کھلتا ہے اِس ہڈی کو میکسلیری ٹربی نیٹڈ اور انفیریٹر ٹربی نیٹڈ بھی کہتے ہیں۔ واضح ہو کہ اِن ہڈیوں کا فائدہ ناک کے خانہ کو تین نالیوں میں تقسیم کرنے اور اُسکی استری جھلی کے بچھنے کے لئے وسیع جگہ مہیا کرنے کا ہے۔

انفیریئیر میکسلیری بون

یہ ہڈی سر کی تمام ہڈیوں میں سے بڑی ہے اور بالائی جبڑے کے پیچھے لگی ہوئی دونوں اسکوئمس ٹیمپورل بونز سے متحرک جوڑ بناتی ہے جنکو ٹیمپورو میکسلیری آرٹیکیولیشنز بولتے ہیں اس ہڈی کی ایک باڈی یا زیرین حصّہ اور دو شاخیں ہوتی ہیں جنکو ریمائی کہتے ہیں باڈی کی دو سطوح اور ایک خمدار کنارہ ہوتا ہے جسکو ایلوے اولر بارڈر کہتے ہیں پیش کی سطح صاف اور کسی قدر مجوّف ہے جو تازہ حالتوں میں منہ کی میوکس ممبرین سے پوشیدہ ہوتی ہے اور بکل سرفیس کہلاتی ہے جسپر زبان کی نوک پڑی رہتی ہے پچھلی سطح محدب ہے جو تازہ حالتوں میں زیرین لب اور مسوڑوں سے پوشیدہ ہوتی ہے اور لیبئیل سرفیس کہلاتی ہے اسکے درمیان باڈی کے ابتدائی دہنے اور بائیں دو برابر حصّوں کے آپس میں جُٹ جانیکا نشان پایا جاتا ہے ایلوے اولر بارڈر موٹا اور خمدار ہے جو ان ہر دو سطوح کے درمیان



تصویر نمبر ۱۹

گھوڑے کا زیرین جبڑہ (۱) ڈیس کا زیرین حصّہ (۲) ڈیس کا بالائی حصّہ (۳) گوشہ (۴) باڈی۔

(۵) انفیریئر میکسلیری فورامین (۶) منٹل فورامین (۷) کانڈائیل (۸) سگمائڈ ناچ (۹) کارونائڈ پروسز۔

حائل ہوتا ہے اور اُن کو ایک دوسرے سے جدا کرتا ہے اس میں نیچے کی طرف چھ ایلوے
اَولائی (جوف) زیرین پیش کے دانتوں کے لئے ہوتے ہیں اور نر جانوروں میں فی طرف
بیرونی جوف سے تھوڑے فاصلے پر ایک اور ایلوے اولس نیش کے لئے ہوتا ہے مگر مادین
میں نیش کے ایلوے اولائی بہت چھوٹے اور شاذونادر ہوتے ہیں باڈی کے بالائی
تنگ حصّہ کو جہاں ہر دو ریمائی آپس میں جٹتی ہیں نِک یا گردن بولتے ہیں۔

ریمائی یعنی شاخیں دو ہوتی ہیں جو نیچے کی طرف باہم یکدیگر ملکر باڈی تیار کرتے ہیں اور
اوپر کی طرف ایک دوسری سے جدا ہو کر اپنے درمیان ایک سہ گوشہ رخنہ بناتی ہیں جس کو
انٹر میکسلیری سپیس کہتے ہیں فی شاخ نیچے سے اوپر کو لمبی جانبین سے چپٹی آگے
سے پیچھے کو چوڑی اور بالائی حصّے میں پیچھے سے پیش کو خمدار ہوتی ہے جسکے پچھلے کنارہ
کے موٹے خمدار حصّہ کو اینگل آف دی جا کہتے ہیں اس کے دو سطوح دو کنارے اور دو
سرے ہیں بیرونی سطح زیرین تہائی میں صاف اور قدرے محدّب ہے لیکن بالائی
حصّے میں ناہموار اور چپٹی ہے جس پر چند ابھری ہوئی کھُردری لکیریں میسٹر مسل کے
جٹنے کے لئے پائی جاتی ہیں اس سطح کے زیرین حصّہ میں باڈی کے قریب انفیرئیر ڈنٹل
کینال کا زیرین سوراخ کھُلتا ہے جس کو منٹل فوریمین کہتے ہیں اندرونی سطح بالائی حصّہ
میں انٹرنل ٹریگایڈ مسل کے جٹنے کے لئے مجوّف اور کھُردری ہے جس میں پیش کی طرف
اگلے کنارے کے نزدیک انفیرئیر ڈنٹل کینال کا بالائی شروع سوراخ ہوتا ہے جسکو
انفیرئیر میکسلیری فوریمین کہتے ہیں یہ کینال یا نالی زیرین ڈاڑھوں کی جڑوں
کے نیچے فی شاخ میں نیچے گذر کر منٹل فوریمین میں کھلتی ہے اور یہاں سے اسکی
ایک چھوٹی شاخ آگے گذر کر باڈی میں نیش اور فی طرف کے تین انسائزرس کی
جڑوں کے نیچے گذرتی ہے اندرونی سطح کا زیرین حصّہ صاف اور چپٹا ہے جس میں پیچھے کی
طرف باڈی سے ملنے کے مقام کے قریب پچھلے کنارے کے نزدیک جینی او ہائی آئیڈی

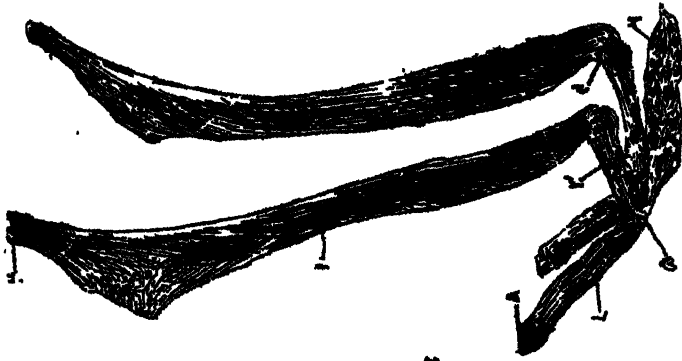
اس اور جینی اوگلاسس مسلز کے جڑنے کے لئے ایک خفیف مجوّف نشان پایا جاتا ہے
اگلا کنارہ یا ایلوے اولر بارڈر اینگل آف دی جاد جبڑے کے پچھلے گوشہ) کے مقابل سے
نیچے پوری عمر میں چھ ایلوے اولائی زیرین ڈاڑھوں کے لئے رکھتا ہے اور زیرین ایلوی
اولس کے نیچے آزاد ہوکر زیرین نیش اور اگلی ڈاڑھ کے درمیان کا فاصلہ یا انٹرڈنٹل
سپیس بناتا ہے اور زیرین ایلوے اولس کے نیچے آزاد ہوکر زیرین نیش اور اگلے ڈاڑھ
کے درمیان کا فاصلہ یا انٹرڈنٹل سپیس بناتا ہے اسکا بالائی حِصّہ خمدار پتلا اور کھردرا ہے
جو اوپر کی طرف کارونائیڈ پروسز کے اگلے کنارے میں تمام ہوتا ہے اور عضلات کو لگاؤ
دیتا ہے پاسٹر ئیر بارڈر یا پچھلا کنارہ بذریعہ ایک اُبھرے ہُوئے محدّب اور موٹے خم یا
گوشہ کے جسکا پیشتر بھی ذکر ہو چکا ہے بالائی اور زیرین حِصّوں میں منقسم زیرین حِصّہ
صغیر سن جانوروں میں موٹا اور گول ہوتا ہے لیکن جوانی کے بعد ڈاڑھوں کے باہر نکل آنے
سے رفتہ رفتہ بہت پتلا پڑجاتا ہے اینگل آف دی جا یا گوشہ مذکور چوڑا اور عضلاتی لگاؤ کے
واسطے کھردرا ہے جسکے نیچے کی طرف سب میکسلیری آرٹری وین اور پیراٹڈ ڈکٹ کے باہر گھومتے
کا ایک صاف نشان پایا جاتا ہے پچھلے کنارے کا بالائی حِصّہ گوشہ سے اوپر پتلا اور کم کھردرا
ہے جو اوپر کی طرف کانڈائیل میں تمام ہوتا ہے رمیس یا فی طرف کی شاخ کا زیرین سرا
تنگ ہوکر باڈی سے ملتا ہے اور بالائی سرے پر دو ابھار واقعہ ہوتے ہیں جن میں
سے پچھلے موٹے اور چکنے ابھار کو کانڈائیل اور بیش کے چپٹے کھڑے ابھار کو کارو
نائڈ پروسز کہتے ہیں۔ کانڈائیل ایک بیضوی آڑا محدّب چکنا ابھار ہے جو پیش پر بذریعہ
ایک گول نشیب کے جسکو کارونو کانڈی لائڈ یا سگمائڈ ناچ کہتے ہیں کارونائڈ پروسز
سے جدا ہوتا ہے اور بذریعہ ایک انٹر آرٹی کیولر فائبرو کارٹیلج یعنی ریشہ دار کرّی کی
گدی کے اسکوئیمس ٹمپورل۔ سے جوڑ بناتا ہے اس کے نیچے کے تنگ کھردرے حِصّے
کو نک یا گردن کہتے ہیں کارونائیڈ پروسز ایک چپٹا نوکیلا کھڑا ابھار ہے جو کانڈائیل

کے پیش پر واقعہ ہوتا ہے اور اُس سے تقریباً ڈیڑھ انچہ اونچا ہوتا ہے یہ قدرے پیچھے کو خمدار ہوتا ہے اور ٹمپورل فاسا میں واقعہ ہوتا ہے اور ٹمپوریلس مسل کو لگاؤ دیتا ہے واضح ہو کہ بچپن میں یہ ہڈی دو برابر دائیں اور بائیں حصّوں سے بنتی ہے جو باڈی کے درمیانی خط پر باہمدیگر ملتے ہیں اور پیدائش سے تقریباً دو ماہ بعد بذریعہ آسی فیکیشن ایک دوسرے سے بخوبی جٹ جاتے ہیں جن کے جوڑ کو سمفی سس کہتے ہیں اس جوڑ کا نشان باڈی کی پچھلی سطح پر پایا جاتا ہے۔

ہائی آئیڈ بون یا زبان کی ہڈی

یہ ہڈی سات چھوٹے بڑے استخوانی ٹکڑوں سے مرکب ہے اور کھوپری کی پیندی کے نیچے زیرین جبڑے کی ہر دو شاخوں کے درمیان اوپر سے نیچے اور پیش کو ترچھی لٹکی ہوئی ہوتی ہے اور حلق حنجرہ زبان و دیگر نرم متصلہ ساختوں کو سہارا دیتی ہے اس کی ایک باڈی یا وجود اور دو برانچز یا شاخیں ہوتی ہیں باڈی یا وجود بعینہ ممیز کی شکل کا ایک استخوانی ٹکڑا ہے جس کی اگلی نوک کو سپر پروسز اور پچھلے دو ابھاروں کو ہیل پروسسز کہتے ہیں سپر پروسز ایک چپٹا نوکیلا ابھار ہے جو باڈی کے درمیانی حصہ کے بیچ سے آگے کو نکلا ہوا ہوتا ہے جسکا اگلا سرا آزاد جانبین سے چپٹا پیش پر گول بالائی کنارہ پتلا تیز اور زیرین کند ہوتا ہے اور یہ تازہ حالتوں میں زبان کی جڑ میں واقعہ ہوتا ہے ہیل پروسسز دو کسی قدر خمدار استخوانی ٹونڈیاں ہیں جو باڈی کے درمیانی حصہ کے دونو سروں سے پیچھے نکلی رہتی ہیں اور اُس سے مل کر ایک نصف حلقہ کی شکل بناتی ہیں۔ پیچھے کی طرف یہ حنجرہ کی تھائیرائیڈ کری کے جانبین پر لگی ہوئی اُسکی سوپیریئر کارنیوا سے جُڑتی ہیں اور اس لحاظ سے تھائیرائیڈ کارنیوا بھی کہلاتی ہیں باڈی کے درمیانی حصہ کے دونو سروں کے اوپر ایک ایک محدب تقیسٹ اسمال کارنیو سے جوڑ بنانیکے لئے ہوتا ہے برانچز

یا شاخیں ٹی شاخ دو چھوٹے بڑے استخوانی ٹکڑوں سے مرکب ہوتی ہے جنکو بلحاظ قد



تصویر نمبر ۲۰

گھوڑے کی زبان کی ہڈی (۱) بڑی شاخ (۲) اسکی نوک (۳) چھوٹی شاخ (۴) بڑی اور چھوٹی شاخ کا جوڑ (۵) باڈی اور چھوٹی شاخ کے درمیان کا جوڑ (۶) سپر پروسز (۷) تھائی رائیڈ کارنیو (۸) اُسکی نوک ۔

گریٹ اور اسمال کارنیوا بولتے ہیں گریٹ کارنیو یہ ایک لمبی جانبین سے چپٹی کسی قدر خمدار نازک پتلی ہڈی ہے جو ٹی طرف کھوپری کے پیچھے اوپر سے نیچے اور پیش کو ترچھی واقعہ ہوتی ہے اور دو سطوح دو کنارے اور دو سرے رکھتی ہے۔ جانبین کی سطوح صاف ہیں جن میں سے اندرونی محدب اور بیرونی مجوّف ہے بالائی سرا کسی قدر آدمی کے پاؤں سے مشابہت رکھتا ہے جسکا اگلا موٹا اور بہت کھردرا حصہ بذریعہ ایک چھوٹے ریشہ دار غضروفی ٹکڑے کے پیٹرس ٹمپورل بون کے ہائی آئیڈ پروسز سے جڑتا اور پچھلا کھردرا اور پتلا حصہ عضلات کو لگاؤ دیتا ہے۔ زیرین سرا نوکیلا ہے جو بذریعہ ریشہ دار کرّی کے اسمال کارنیو کے بالائی سرے سے جڑتا ہے ۔

اسمال کارنیو یہ ایک چھوٹی استخوانی ڈنڈی ہے جو سر کی معمولی حالتوں میں اوپر سے نیچے اور پیچھے کو ترچھی واقعہ ہوتی ہے اسکا بالائی سرا کند اور کھردرا ہے جو بذریعہ ریشے دار کرّی کے گریٹ کارنیو کے زیرین سرے سے جڑتا ہے زیرین سرے پر ایک چھوٹا پیالہ نما چکنا

جوف باڈی سے متحرک جوڑ بنانے کے لئے ہوتا ہے واضح ہو کہ گھوڑے میں ان ہر دو بڑے اور چھوٹے کارنیوا کے درمیان ایک مٹر کے برابر تیسرا استخوانی ٹکڑا ریشہ دار گرسی میں دبا ہوا پایا جاتا ہے جو بلحاظ مقام کے مڈل کارنیو کہلاتا ہے اور گھوڑے کے سوائے دیگر خانگی چارپایوں میں بڑا ہوتا ہے۔

کرینئیم یا کھوپری

کھوپری ایک بڑا بیضوی خانہ ہے جو سر کے بالائی حصّہ میں واقعہ ہے اور اپنے اندر دماغ کو سنبھال رکھتا ہے اِسکی ایک چھت یا روف دو والز یا جانبین کی دیواریں ایک فلور یا تہ اور دو سرے ہیں چھت کے بنانے میں فرنٹل۔ پرائیٹل اور سوپرا اوکسپٹل بونز شریک ہوتی ہیں یہ ہڈیاں اکثر پتلی ہیں لیکن سوپرا اوکسپٹل ان میں سے بہت موٹی اور مضبوط ہے کھوپری کی چھت کے زیرین حصّہ کے پیش پر اس کے اور فرنٹل بونز کی پیشانی کے حِصّوں کے درمیان فرنٹل سائینسز واقعہ ہوتی ہیں اور اسطرح دماغ کے زیرین حِصّے کو محفوظ رکھتے ہیں کھوپری کے جانبین کی دیواریں اوکسپٹل ہر دو ٹمپورل۔ پرائیٹل اور فرنٹل بونز سے بنتی ہیں جنکی بیرونی سطوح کی طرف ایک ایک موٹے عضلے یا ٹمپورلس مسل سے پوشیدہ اور محفوظ ہوتی ہیں تہ کا حِصّہ اوکسپٹل بون کے بیسلر پروسس اور سفینائیڈ بون سے تیار ہوتا ہے اور ناہموار بے ترتیب ہے جس میں بہت سے سوراخ اعصاب دماغی اور عروق کے گذرنے کے لئے آر پار ہوتے ہیں یہ حِصّہ بہ نسبت کھوپری کی چھت اور جانبین کی دیواروں کے موٹا ہے لیکن باوجود اِس بات کے اپنے سوراخوں کے سبب بہت کمزور ہوتا ہے۔ یہاں تک کہ کھوپری کی چھت پر صدمہ پہنچنے سے اسکے ٹوٹ جانیکا احتمال ہوتا ہے کھوپری کے بالائی سرے میں ایک بڑا سوراخ ہے جو کھوپری کے خانہ کو ریڑھ کے مرکزی خول سے ملاتا ہے اور فورامین میگنم کے نام سے مشہور

ہے زیرین سرا ایتھمائیڈ بون کی کربری فارم پلیٹ سے جو بطور دیوار کے ناک کے خانوں اور کھوپری کے درمیان آڑا واقعہ ہوتا ہے بند اور ناک کے خانوں سے جدا ہوتا ہے کھوپری کا خانہ بذاتہ تین حصّوں میں منقسم ہے ایک بالائی دوم درمیانی اور سوم زیرین بالائی حِصّہ سری بیلر کیوے ٹی یا کمپارٹمنٹ کے نام سے مشہور ہے جو اوکسپٹل بون کی قبہ دار چھت (اوکسپٹل کیوپیولا) کے نیچے واقعہ ہوتا ہے اور اسکی تہ اوکسپٹل بون کے بیسیلر پروسز سے بنتی ہے یہ خانہ اوپر اور پیچھے کی طرف بذریعہ فورٹمین میگنم کے ریڑھ کے مرکزی خول سے ملتا ہے اور نیچے کی طرف کھوپری کی تہ پر سے درمیانی حِصّہ میں کھلتا ہے اور اُس سے براہِ راست آزادانہ تعلق رکھتا ہے اِسکے اور درمیانی حِصّہ کے مابین کھوپری کی چھت کے بالائی تیسرے حِصّہ سے ایک سہ پہلو اُستخوانی ابھار نکلا رہتا ہے جس کو پرائٹیل پروٹوبرنس کہتے ہیں اور اِسکے جانبین پر ایک ایک لیٹرل کرسٹ ہوتا ہے جو پیرائٹیل اور پیٹرل ٹمپورل بونز کے ملنے سے تیار ہوتا ہے یہ اُستخوانی ابھار کھوپری کے بالائی اور درمیانی حِصّوں کو نامکمل طور پر ایک دوسرے سے جُدا کرتے ہیں اور تازہ حالتوں میں ٹنٹوریم سری بیلائی کو لگاؤ دیتے ہیں کھوپری کے بالائی کمرے میں تہ پرمیڈلا آبلانگیٹا اور پانز ویرولی آئی اور اُنکے اوپر چھت کی طرف سری بیلم واقعہ ہوتا ہے یہ تینوں دماغ کے حِصّے ہیں جن میں سے آخر مذکورہ بڑا ہے کھوپری کا دوسرا یا درمیانی حِصّہ سری برل کیویٹی یا کمپارٹمنٹ کہلاتا ہے اور تینوں حِصّوں میں سے بڑا ہے یہ اوپر آسیفک ٹنٹوریم اور لیٹرل کرسٹس سے محدود ہوتا ہے اور بالائی کمرے سے علاقہ رکھتا ہے اور نیچے کی طرف زیرین یا تیسرا حِصّہ اسی کا نشیب ثابت ہوتا ہے اسکی تہ اسفینائیڈ سے اور چھت وجانبین کی دیواریں پیرائیٹل۔ فرنٹل اور اسکوئمس ٹمپورل بونز سے بنتی ہیں۔

اِس خانہ کی چھت کی لمبائی کے درمیانی خط پر ایک خفیف لانبی ٹیوڈنیل گرو یا پوشیدہ ہنٹیری کرسٹ ہے جو اوپر آسیفک ٹنٹوریم سے اور نیچے کرسٹا گیلائی سے مِلکر تمام ہوتا

ہے اور کھوپری کے درمیانی حصّہ کو دو برابر حصّوں میں تقسیم کرتا ہے اور پردہ ڈیورامیٹر کی ایک لمبی تہ دفالکس سری برائی کو لگاؤ دیتا ہے فی طرف کے نصف حصّہ میں دماغ کا ایک سری برل ہیمس فیر واقعہ ہوتا ہے جس کی ابھاروں کے نشان اِس خانے کی چھت اور فی طرف کی دیوار پر بطور اُنگلی کی دباوٹ کے نشانوں کے پائے جاتے ہیں جن کو ڈیجٹیل ڈپریشنز کہتے ہیں کھوپری کے خانہ کا تیسرا یا زیرین حصّہ سب سے چھوٹا ہے جو آلفیکٹوری کمپارٹمنٹ کے نام سے مشہور ہے۔ یہ خانہ کھوپری کے زیرین سرے پر واقعہ ہوتا ہے اور بذریعہ ایک درمیانی کھڑے کنارہ یا کرسٹا گیلائی کے دو بیضوی جوفوں میں منقسم ہے جن کو آلفیکٹوری فاسی کہتے ہیں انکی تہ اِتھمائیڈ کے کریبری فارم پلیٹ سے بنتی ہے اور ان میں دماغ کے آلفیکٹوری لوبز واقعہ ہوتے ہیں یہ جوف اوپر سری برل کمپارٹمنٹ میں براہ راست کھلتے ہیں۔ اور حقیقت میں اس کے زیرین بڑھاؤ یا سرے ہیں۔

آربٹل یا آکیولر ساکٹس یعنی چشمخانے (۲)

چشم خانہ ایک مخروطی شکل کا خانہ ہے جو فی طرف کھوپری اور چہرہ کے حصّوں کے مابین پیشانی کے فی جانب پر سر کی ہڈیوں میں واقعہ ہے اور اپنے اندر کرہ چشم کو جگہ دیتا اور محفوظ رکھتا ہے یہ خانہ پیش پر کھلا اور کشادہ ہے اور گرد پر بذریعہ ایک اُستخوانی حلقے کے جس کو آربٹل رِم کہتے ہیں اور جس کی ساخت میں فرنٹل داس کا سوپر آربٹل پروسز اور انفرا آربٹل پلیٹ) لیکریمل۔ میلرا اور اسکوئمس ٹمپورل کے زیگومیٹک پروسز کی نوک شریک ہوتے ہیں محدود اور گھرا ہوا ہے لیکن پیچھے کی طرف تنگ ہو کر آپٹک فورےمین کے پاس تمام ہوتا ہے اور خشک صاف شدہ سر میں کسی خاص اُستخوانی دیوار کے نہ ہونیکے باعث نامکمل اور غیر محدود ہوتا ہے اور اوپر ٹمپورل فاسا سے ملتا ہے تازہ

حالتوں میں پیچھے کی طرف یہ گرد پر بذریعہ ایک ریشے دار میان یا آگیولر شیتھ کے مکمّل اور محدود ہوتا ہے اور ٹمپورل فاسا سے جدا رہتا ہے لیکن موت کے بعد پردہ مذکورہ کے گل کر زائل ہوجانے سے خشک صاف شدہ سر میں پیچھے کی طرف غیر محدود ہو کر ٹمپورل فاسا سے ملجاتا ہے اسکی ساخت میں نامبردہ چار ہڈیوں کے علاوہ پیلیٹائن اور اسفینائیڈ بونز پائی جاتی ہیں اور جملہ چھ ہڈیاں ہوتی ہیں اس خانہ کی اندرونی دیواریں کرہ چشم کی آسانی سے حرکت کرنے کے لئے اکثر صاف ہوتی ہیں۔ اوپر کی طرف سوپرا آربٹل پروسز کے نیچے ایک صاف او تھلا نشیب لیکریمل گلینڈ کی جگہ کو ظاہر کرتا ہے پیچھے کی طرف چشمخانہ کی تہ پر لیکریمل بون میں ایک نشیب (لیکریمل فاسا) لیکریمل سیک یا آنسوؤں کی تھیلی کے لئے ہوتا ہے جس کی تہ سے لیکریمل آسی اس کینال شروع ہو کر ناک کے خانہ میں کھلتی اور لیکریمل ڈکٹ کو راہ دیتی ہے۔ لیکریمل فاسا کے پیچھے ایک چھوٹا گڑھا آنکھ کے زیرین یا چھوٹے ترچھے عضلے کے شروع ہونیکے لئے ہوتا ہے اور چشمخانہ کی اندرونی دیوار (انٹر آربٹل پلیٹ) پر سوپرا آربٹل پروسز کی جڑھ کے نیچے ایک خفیف نشیب آنکھ کے بالائی یا بڑے ترچھے عضلے کے ایک ریشے دار پھندہ کے مقام کو ظاہر کرتا ہے۔ چشمخانہ کو آربٹل کیوی کی یا آربٹ بھی کہتے ہیں۔

ٹمپورل فاسی یعنی کنپٹی کے جوف (۲)

یہ دو چوڑے اور او تھلے ترچھے نشیب ہیں جو کھوپری کے آگے اور جانبین پر چشمخانوں کے اوپر واقعہ ہوتے ہیں اور ٹمپوریلس مسل و زیرین جبڑے کی کارونائیڈ پروسز کو جگہ دیتی ہیں یہ جوف بموجب عضلہ مذکور کے قدو قامت میں بڑے اور چھوٹے ہوتے ہیں[1] اور اوپر کی طرف پیش پر اوکسپٹل کرسٹ کے نیچے بذریعہ ایک درمیانی کھڑی لکیر کے جسکو ٹمپٹل

[1] مثلاً گوشت خور جانوروں میں یہ بڑے بڑے اور سبزی خور جانوروں میں نسبتاً چھوٹے ہوتے ہیں۔

کرسٹ کہتے ہیں ایک دوسرے سے جدا ہوتے ہیں سیجی ٹل کرسٹ پیچھے کی طرف دو خمدار خطوں میں تقسیم ہو جاتا ہے اور فی خمدار خط ایک فاسا کو حد دیتا ہوا سوپرا آربٹل پروز کے بالائی کنارہ سے مل جاتا ہے پس ہر ایک ٹمپورل فاسا اوپر اوکسپٹل کرسٹ سے اندر سیجیٹل کرسٹ اور اسکے زیرین خمدار بڑھاؤ سے باہر زیگومیٹک پروسز اور اسپائین سے محدود ہوتا ہے اور پیچھے کی طرف خشک صاف شدہ سر میں چشمخانہ سے ملتا ہے لیکن تازہ حالتوں میں اُس سے بذریعہ ایک سفید ریشہ دار پردہ کے جسکا چشمخانہ کے بیان میں ذکر ہو چکا ہے جدا ہوتا ہے اِس جوف کے بیان میں اوکسپٹل ۔ پرائیٹل ۔ انٹر پرائیٹل فرنٹل اور اسکوئمس ٹمپورل جملہ پانچ ہڈیاں شریک ہوتی ہیں ان ہڈیوں کی سطوح ٹمپورلیس سل کے جلنے کے لئے قدرے کھُردری ہیں اور جوف ہذا کے بیرونی حصّہ میں چند سوراخ پائے جاتے ہیں جو پیرائی ٹوٹمپورل کینال میں کھلتے ہیں تازہ حالتوں میں اس جوف کے اندر ٹمپورلیس سل کے بیش پر آکیولر شیتھ کے ساتھ ایک مختلف بہت سی مقدار چربی کی پائی جاتی ہے جسکے کم ہو جانے سے بوڑھے اور کمزور جانوروں میں آنکھوں کے پیچھے گڑھے نمودار ہوتے ہیں اور بموجب اُسکی کمی کے گہرے ہو جاتے ہیں ۔

نیزل فاسی یا ناک کے خانے (۲)

نیزل کیویٹی یا ناک کا جوف بذریعہ ایک درمیانی کھڑی دیوار کے جسکو سپٹم نیسائی کہتے ہیں دائیں اور بائیں دو برابر حصّوں میں منقسم ہے جن کو نیزل فاسی یا ناک کے خانے بولتے ہیں ہر ایک ان میں سے ایک لمبا خانہ یا نالی دار گذرگاہ ہے جسکے دو سرے ایک چھت ایک تہ اور جانبین کی دو دیواریں ہوتی ہیں چھت یا رُوف کا بالائی حصّہ فرنٹل بون سے اور زیرین بڑا حصّہ نیزل بون سے تیار ہوتا ہے تہ یا فلور کی ساخت میں پیلیٹائن سوپیریئر میکسلیری بونز کے پیلیٹائن پروسسز یا تالو کے حصّے شریک ہوتے ہیں جنکی

پچھلی سطح منہ کی چھت یا سخت تالو بناتی ہے۔ بیرونی دیوار سوپیریئر میکسلیری پری میکسلیری رینزل پروسز) اور نیزل بونز سے تیار ہوتی ہے اور اُس پر ایک اگلی اور ایک پچھلی دو ناک کی اندرونی ہڈیاں ٹربی نیٹڈ بونز لمبائی کے رخ پہلو بہ پہلو واقعہ ہوتی ہیں اور ناک کے فی خانہ کو تین راستوں یا نالیوں میں تقسیم کرتی ہیں جن کو انٹیریئر میے آٹس یعنی اگلی نالی پاسٹیریئر می آٹس یعنی پچھلی نالی اور مڈل می آٹس یعنی درمیانی نالی کہتے ہیں انٹیریئر می آٹس ناک کی چھت اور اگلی ٹربی نیٹڈ بون کے درمیان واقعہ ہوتی ہے اور مڈل می آٹس ہر دو ٹربی نیٹڈ بونز کے درمیان گذرتی ہے جس میں لیکریمل آسی اس کینال کھلتی ہے جس سے ایک گرو نیچے کو گذرتا ہے علاوہ اسکے اس می آٹس کے بالائی حصہ میں دونو ٹربی نیٹڈ بونز کے درمیان میں ایک تنگ درز ہے جو سوپیریئر میکسلیری سائی نس میں کھلتا ہے اندرونی دیوار اوپر کی طرف اتھمائیڈ کی پرپینڈی کیولر پلیٹ سے اور اسکے زیرین کنارے کے نیچے عضروفی بلاک یا سپٹلؔ کارٹیلج سے اور پیچھے کی طرف کسی قدر وومر سے بنتی ہے۔ خشک شدہ صاف سرہیں نیچے کی طرف یہ دیوار عضروفی حصہ کے زائل ہوجانے سے نامکمل ہوتی ہے اور پرپینڈی کیولر پلیٹ کے زیرین کنارے سے نیچے ہر دو نیزل فاسی آپس میں ملی ہوئی ہوتی ہیں زیرین سرا باہر ہوا میں کھلتا ہے اور نیزل و پری میکسلیری بونز سے محدود ہوتا ہے جسکو ناسٹرل یا نتھنی کہتے ہیں بالائی سرا تھمائڈ کی لیٹرل ماس سے تقریباً پرا اور ہڈی مذکور کے کریبری فارم پلیٹ سے بند ہوتا ہے اور کھوپری سے جدا رہتا ہے اور لیٹرل ماس مذکور کے نیچے اور پیچھے بذریعہ ایک بڑے سوراخ کے جسکو فرنجیئل یا گٹرل اوپننگ کہتے ہیں حلق میں کھلتا ہے۔ ہر دو گٹرل اوپننگس بذریعہ وومر کے پچھلے کنارہ کے ایک دوسرے سے جدا ہوتے ہیں اور ہر ایک اوپننگ مذکور بیرونی طرف پیلیٹائن اور ٹیری گائڈ بونز سے محدود ہے یہ بمقابلہ انٹیریئر نیریز یعنے نتھنوں کے

ؔ یہ کرّی حقیقت میں پرپینڈی کیولر پلیٹ کا زیرین عضروفی حصہ ہے۔

پاسٹیریئیر نیریز یعنے ناک کے پچھلے سوراخ بھی کہلاتے ہیں ؛

سائنسز آف دی ہیڈ یعنی سر کی کوٹھڑیاں

واضح ہو کہ سر کی ہڈیوں میں کھوپری اور چہرے کے مابین فی طرف چار بڑے بڑے کھوکھلے خانے ہوتے ہیں جو براہ راست یا ایک دوسرے کے ذریعہ ناک کے خانہ میں کھلتے ہیں اور تازہ حالتوں میں میوکس ممبرین سے مستور ہوتے ہیں اور ہوا سے پُر رہتے ہیں اور اس طرح سر کا قد بڑھاتے اور اسکو ہلکا رکھتے ہیں صغیر سن جانوروں میں یہ چھوٹے ہوتے ہیں اور بڑے جانوروں میں ہڈیوں کے جذب ہو جانے اور پھولنے سے بڑھتے اور پھیل جاتے ہیں انکے اندر بے ترتیب اُستخوانی کنارے نکلے رہتے ہیں اور نامکمل دیواریں بناتے ہیں۔ ان خانوں کے نام حسب ذیل ہیں ؛

(۱) فرنٹل سائنیس (۲) سوپیریئر میکسلیری سائی نس (۳) انفیریئر میکسلیری سائنیس (۴) اسفینائیڈل سائی نس ؛

فرنٹل سائی نس۔ یہ کوٹھڑی فی طرف کی ہمنام ہڈی کے اندر واقعہ ہے اور فرنٹل نیزل۔ لیکریمل۔ اتھمائیڈ اور انٹیریئر ٹربی نیٹ ٹربون سے محدود ہے اور اندر کی طرف بذریعہ ایک کھڑے اُستخوانی پرت (اتھمائیڈ کی پرپینڈی کیولر پلیٹ) کے دوسری جانب کی ہمنام کوٹھڑی سے بالکل جدا ہے یہ نیچے کی طرف سوپیریئر میکسلیری سائی نس میں کھلتی ہے اور اوپر کھوپری کے زیرین حصہ کی چھت کے بیش پر سوپرا آربٹل پروسز کے بالائی کنارہ کی سیدھ تک پھیلتی ہے ؛

سوپیریئر میکسلیری سائنیس۔ یہ سر کی تمام کوٹھڑیوں میں سے بڑی ہے اور سوپیریئر میکسلیری لیکریمل میلر اور اتھمائیڈ بونز سے محدود ہے اور سوپیریئر ڈنٹل کینال کی اندرونی ابھری ہوئی دیوار سے جو اُسکے اندر سے گذرتی ہے اندرونی و بیرونی دو کمروں میں منقسم ہے

جو ایک دوسرے سے کینال مذکور کے اوپر سے ہو کر آزادانہ تعلق رکھتے ہیں اندرونی کمرا پیچھے اور اوپر چشمخانہ کی تہ کے نیچے پھیل کر اسفینائیڈل سائی نس سے ملتا ہے۔ اور اندر کی طرف فرنٹل سائی نس سے علاقہ رکھتا ہے بیرونی کمرا چشمخانہ کے نیچے میکسلیری ہائی ایٹس میں پھیلتا ہے اور نیچے کی طرف بذریعہ ایک آڑے باریک اُستخوانی پرت کے جو میکسلیری اسپائین کے زیرین سرے سے تقریباً ڈیڑھ اِنچہ اوپر واقعہ ہوتا ہے۔ انفیریئر میکسلیری سائی نس سے جدا ہے اِس میں بالائی اوّل ڈاڑھ کی جڑ اور دوسری ڈاڑھ کی جڑ کا کچھ حِصّہ جو ایک اُستخوانی پرت سے ملفوف ہوتے ہیں نظر آتے ہیں ؛

انفیریئر میکسلیری سائینس۔ یہ کوٹھڑی اوّل مذکورہ کے نیچے واقعہ ہوتی ہے اور بذریعہ سوپیریئر ڈنٹل کینال مثل بالائی کوٹھڑی کے اندرونی و بیرونی دو کمروں میں منقسم ہے جو ایک دوسرے سے آزادانہ تعلّق رکھتے ہیں بیرونی کمرا بالائی کوٹھڑی کے بیرونی کمرے کے نیچے واقعہ ہوتا ہے اور اس سے بذریعہ بالا مذکورہ باریک اُستخوانی پرت کے جدا ہوتا ہے تیسری ڈاڑھ کی جڑ اور نیز اسکے جانبین کی ڈاڑھوں کی جڑوں کے حِصّے اِس میں نکلے رہتے ہیں یہ کمرا بالکل سوپیریئر میکسلیری ہڈی میں ہوتا ہے اور اسکی زیرین[1] حد میکسلیری اسپائین سے پون اِنچ نیچے ایک آڑی لکیر کھینچنے سے ظاہر ہوتی ہے اندرونی کمرا سوپیریئر میکسلیری اور انفیریئر ٹربی نیٹڈ بونز کے مابین ہوتا ہے اور ایک طرف بیرونی کمرے سے ملتا ہے اور دوسری طرف ناک کے مڈل می آٹس میں کھلتا ہے ؛

اسفینائیڈل سائینس۔ یہ چاروں میں سے چھوٹی کوٹھڑی ہے جسکے بالائی اور زیرین دو حِصّے ہیں جو بذریعہ ایک تنگ سوراخ کے ایک دوسرے سے تعلّق رکھتے ہیں بالائی حِصّہ اسفینائیڈ کی باڈی کے زیرین حِصّہ میں ہوتا ہے اور دوسری جانب کے ہمنام

[1] واضح ہو کہ یہ کوٹھڑی صغیر سن جانوروں میں بالخصوص بہت چھوٹی ہوتی ہے ؛

حصّہ سے بذریعہ ایک درمیانی سوراخ دار دیوار کے جدا ہوتا ہے اور نیچے کی طرف زیرین بڑے حصّے میں کھلتا ہے۔ زیرین حصّہ پیلیٹائن و ومر اور اتھمائڈ بون کی لیٹرل ماس سے محدود ہوتا ہے اور پیش پر سوپیریئر میکسلیری سائی نس کے اندرونی کمرے میں کھلتا ہے بعض تشریح دان صرف اسکے بالائی حصّے کو اسفینائیڈل سائینس کہتے ہیں اور زیرین حصّے کو سوپیریئر میکسلیری سائینس کا حصّہ ٹھیراتے ہیں نیز بعض اتھمائڈ بون کی لیٹرل ماس کے اندرونی جوف کو اتھمائڈل سائینس کہتے ہیں اور فرنٹل سائینس کے زیرین حصّے کو نیزل سائی نس قرار دیتے ہیں +

سر کے سوراخوں کی تفصیل

(۱) **فورامین میگنم**۔ یہ سر کا سب سے بڑا سوراخ ہے جو اوکسپٹل بون کے پیچھے واقع ہوتا ہے اور جانبین پر ہڈی مذکور کے کانڈائیلز سے محدود ہے یہ سوراخ کھوپری کے خانہ کو ریڑھ کے مرکزی خول سے ملاتا ہے اور حرام مغز۔ گیارھویں جوڑا اعصاب دماغی کی جڑوں بیسلر آرٹری اور چند غیر مشہور رگوں کو راہ دیتا ہے +

(۲) **کانڈیلائیڈ فورامین** یہ اوکسپٹل بون کا دوسرا سوراخ ہے جو کانڈیلائیڈ فاسا کی تہ میں پایا جاتا ہے اور کانڈائیل کی جڑ کو آڑا چھید کر کھوپری کے پچھلے حصّہ میں پار ہوتا ہے اس سوراخ سے بارھواں عصب دماغی اور ہمنام عروق گذرتے ہیں +

(۳) **فورامین لیسیرم بیس کرینی آئی**۔ یہ خشک شدہ صاف سر میں ایک بے ترتیب سہ گوشہ شگاف کھوپری کی تہ میں پایا جاتا ہے جو اندر کی طرف اوکسپٹل کی بیسلر پروسز اور باہر پیٹرس ٹمپورل کی بنیاد اور نیچے اسفینائیڈ بون کیونگ کے بالائی کنارے سے محدود ہوتا ہے لیکن تازہ حالتوں میں اس شگاف کا بہت سا حصّہ بذریعہ سخت ریشہ دار مادہ یا ریشہ دار کرّی کے بند ہوتا ہے اور اس میں چند سوراخ ہوتے ہیں یعنی

ایک سوراخ اسکے بالائی گوشے میں ہوتا ہے جس سے نواں اور دسواں اعصاب دماغی باہر نکلتے ہیں اور پری ورٹیبرل آرٹری کے مینجیئل برانچ اندر داخل ہوتی ہے اس سوراخ کو فورمین لیسیرم پوسٹیری اس کہتے ہیں علاوہ اس کے شگاف ہذا کے زیرین کنارے کے ساتھ تین اور سوراخ بنتے ہیں جو نیچے کی طرف اسفینائیڈ کیونگ کے کنارے کے شگافوں (ناچز) سے (جنکا ذکر اسفینائیڈ بون کے بیان میں ہوچکا ہے) اور اوپر ریشہ دار مادہ مذکورہ بالا سے محدود ہوتے ہیں ان میں سے اندرونی سوراخ کو فورمین لیسیرم میڈئیم بولتے ہیں جس سے انٹرنل کیراٹڈ آرٹری وڈئین نرو اور سمپے تھیٹک نرو کے ریشے کیورنس سائینس و اسفینائیڈل سائینس کے باہم ملانیوالی شاخ گذرتی ہیں۔ درمیانی سوراخ یا فورمین اوویلی تینوں میں سے بڑا ہے جس سے پانچویں عصب کے انفیریئر میکسلیری برانچ گذرتی ہے بیرونی سوراخ جسکو فورمین سپائی نوسم بولتے ہیں پیٹرس ٹمپورل بون کی اسٹی لائیڈ پروسز کے پاس واقعہ ہوتا ہے اور گریٹ مینجیئل آرٹری کو راہ دیتا ہے ؎

(۴) پرائیٹو ٹمپورل کینال۔ یہ نالی انٹر پیرائیٹل بون کے آسیفک ٹنٹوریم کی بنیاد سے بطور گھراؤ کے شروع ہوتی ہے اور اسی طرح باہر کی طرف اوکسپٹل اور پیرائیٹل بونز کے درمیان گذرتی ہے اور بیرونی طرف اسکوئمس ٹمپورل بون سے بند ہوتی ہے لیکن اندر کھوپری کے خانہ میں کھلی ہوئی ہوتی ہے۔ بعدازاں اخیری حصہ یا بیرونی تہائی میں اسکوئمس ٹمپورل اور پیٹرس ٹمپورل بونز کے درمیان سے مکمل نالی کی شکل میں گذر کر پوسٹ گلینائیڈ پروسز کے پیچھے آڈی ٹوری پروسز کے پیش پر ایک سوراخ میں باہر کھل جاتی ہے ایک واسکیولر گرو یا عروقی گھراؤ پیٹرس ٹمپورل کی بیرونی سطح سے اسکوئمس ٹمپورل کے پریمیڈل پروسز کے نیچے گذرتا ہے جس راہ مستائیڈ آرٹری کینال ہذا میں داخل ہوتی ہے اس نالی کی تمام لمبائی میں پردہ ڈیورامیٹر کی

ٹرنیسورس سائینس (آڑی رگ) گذرتی ہے اور اسکے بیرونی سوراخ سے باہر خارج ہوتی ہے ؛

(۵) انٹرنل آڈیٹوری می آٹس۔ یہ سوراخ پیٹرس ٹمپورل بون کی اندرونی سطح پر ہوتا ہے جس میں ساتواں اور آٹھواں اعصاب دماغی داخل ہوتے ہیں جن میں سے ساتواں عصب تو ایک پیچیدہ نالی کے راہ ہڈی مذکور سے باہر نکلتا ہے جس کو ایکوی ڈکٹ آف فلوپی اس کہتے ہیں۔ اور آٹھواں عصب ہڈی مذکور کے اندر اندرونی کان میں تقسیم ہو کر تمام ہو جاتا ہے ؛

(۶) ایکوی ڈکٹس کا کلیائی۔ یہ ایک شگاف نما سوراخ ہے جو انٹرنل آڈیٹوری می آٹس کے پیچھے واقعہ ہوتا ہے اور کا کلیا میں کھلتا ہے ؛

(۷) ایکوی ڈکٹس وسٹی بیولی۔ یہ اوّل سوراخ سے کسی قدر بڑا ہے اور اُس کے اوپر کی طرف واقع ہے اور وسٹی بیول میں کھلتا ہے۔ اِن دونو سوراخوں سے چھوٹے چھوٹے عروق گذرتے ہیں ؛

(۸) اسٹی لائیڈ فوریمین۔ یہ سوراخ پیٹرس ٹمپورل کے اسٹی لائیڈ پروسز کی جڑ کے بیرونی طرف کھلتا ہے اور کارڈا ٹمپینائی نروکو (جو ساتویں عصب کی ایک شاخ ہے اور اُس سے ایکوی ڈکٹ آف فلوپی اس میں جدا ہوتی ہے) راہ دیتا ہے ؛

(۹) اسٹائیلو مسٹائیڈ فوریمین۔ یہ سوراخ مسٹائیڈ پروسز اور مسٹائیڈ پروٹو برنس کے درمیان کھلتا ہے اور جیسا کہ اوپر بیان ہُوا ہے ایکوی ڈکٹ آف فلوپی اس کا بیرونی دہانہ ہے جس سے ساتواں عصب باہر خارج ہوتا ہے ؛

(۱۰) ایکسٹرنل آڈی ٹوری می آٹس۔ یہ پیٹرس ٹمپورل بون کی ایک چھوٹی نلی کا بیرونی سوراخ ہے جس کو آڈیٹوری پروسز بولتے ہیں جو جڑے ہوئے سیرس اسکومس ٹمپورل کی پوسٹ گلینائیڈ پروسز اور پریٹل پروسز کے درمیان واقعہ ہوتی ہے خشک اور

صاف شدہ سر میں یہ نیچے ٹمپینم یا درمیانی کان میں کھلتی ہے لیکن تازہ حالتوں میں ممبرینا ٹمپینائی اسکے اندرونی سوراخ میں آڑھا واقعہ ہوکر اسکو بند کرتا ہے ؛

(۱۱) یوسٹیکین اوپننگ۔ یہ ٹمپینم کا سوراخ ہے جو پیٹرس ٹمپورل کی اسٹی لائیڈ پروسز کے پیش پر اور قدرے اندر کی طرف ہڈی مذکور کو چھید کر ٹمپینم میں کھلتا ہے اور یوسٹیکین ٹیوب سے ہوا لیکر درمیانی کان میں داخل کرتا ہے یوسٹیکین اوپننگ سے تھوڑا اندر کی طرف سوپر فیشیئل پٹروسل نروز پیٹرس ٹمپورل بون سے خارج ہوتے ہیں اور ہڈی مذکور کی پچھلی سطح پر ایک چھوٹے سوراخ سے دسویں عصب کی آری کیولر برانچ ایکوی ڈکٹ آف فلوپی اس میں داخل ہوتی ہے لیکن یہ آخر مذکورہ سوراخ جتنے ہوئے سر میں نظر نہیں آتا ؛

(۱۲) سب اسفینائیڈل کینال۔ یہ نالی اسفینائیڈ بون کے ٹریگائیڈ پروسز کی جڑھ کو چھیدتی ہے اور انٹرنل میکسلیری آرٹری کو پیچھے کی طرف راہ دیتی ہے اسکا بالائی سوراخ اسفینائیڈ کی باڈی کے بالائی حصّے کے نیچے کی طرف واقعہ ہوتا ہے لیکن اسکا زیرین سوراخ آربٹل ہائے اٹیس میں کھلتا ہے اور پوشیدہ ہوتا ہے ؛

(۱۳) ویڈئین کینال۔ یہ ایک باریک نالی ہے جو ویڈئین نرو کو راہ دیتی ہے اسکا بالائی سوراخ سب اسفینائیڈل کینال کے برابر اور اندرونی طرف ہمنام گردیں ہوتا ہے اور زیرین سوراخ آربٹل ہائی ایٹس میں کھلتا ہے یہ نالی اسفینائیڈ ٹریگائیڈ اور پیلیٹائن بونز کے ملنے سے بنتی ہے ؛

(۱۴) آربٹل ہائی ایٹس۔ یہ ایک مجموعہ سوراخوں کا ہے جو چشمخانہ کے پیچھے واقعہ ہوتا ہے جس کو بعض آربٹل گروپ آف فورے مینا بھی کہتے ہیں اس میں حسب ذیل سات سوراخ کھلتے ہیں۔ (دیکھو صفحہ ۷۶ سطر ۹)

(۱۵) آپٹک فورامین۔ یہ ایک گول سوراخ ہے جو چشمخانہ کے پیچھے آربٹل ہائی ایٹس

میں پیش کی طرف واقعہ ہے اور آپٹک نرو کو راہ دیتا ہے ۔

(۱۶) فورمین لیسیرم آربٹلی یہ سوراخ آپٹک فورمین کے پیچھے کھلتا ہے اور اسفینائڈ بون کے بالائی اور زیرین حصوں کے ملنے سے تیار ہوتا ہے جس سے تیسرا اور چھٹا اعصاب دماغی اور پانچویں عصب کی افتھلمک برانچ اور افتھلمک وین گذرتی ہیں ۔

(۱۷) پی تھیٹیکم فورمین یہ ایک بہت باریک سوراخ ہے جو فورمین لیسیرم آربٹلی کے اوپر بڑھے ہوئے استخوانی محراب پر یا نیچے اسکے اور آپٹک فورمین کے درمیانی دیوار کے قریب کھوپری سے پار ہوتا ہے اور چوتھے عصب کو راہ دیتا ہے ۔

(۱۸) فورمین روٹنڈم۔ یہ سوراخ اسفینائیڈ بون کے بالائی حصہ (پوسٹ اسفینائڈ بون) میں پار ہوتا ہے اور آربٹل ہائی ایٹس کے اندر فورمین لیسیرم آربٹلی کے پیچھے واقعہ ہوتا ہے جس سے پانچویں عصب دماغی کی سوپیریئر میکسلیری برانچ کھوپری سے نکلتی ہے ۔

(۱۹) سب اسفینائیڈل کینال کا زیرین دہانہ۔ اوّل سوراخ کے پیچھے واقعہ ہوتا ہے اور اُس سے ملا ہوا ہوتا ہے چونکہ یہ دونو سوراخ اُستخوانی کنارے کے نیچے پوشیدہ ہوتے ہیں لہذا جُڑے ہوئے سر میں اُن کو جدا جدا تمیز نہیں کرسکتے ۔

(۲۰) ویڈین کینال کا زیرین سوراخ۔ یہ ایک باریک سوراخ ہے جو فورمین لیسیرم آربٹلی اور فورمین روٹنڈم کے درمیانی اُستخوانی پرت کے نیچے پیلیٹائن اور اسفینائڈ بونز کے مقام اتصال پر پایا جاتا ہے اور ویڈین نرو کو کینال مذکورہ سے خارج کرتا ہے ۔

(۲۱) انٹرنل آربٹل فورمین۔ یہ سوراخ آپٹک فورمین سے تھوڑا نیچے اور پیش کی طرف انٹرنل آربٹل پلیٹ اور اسفینائڈ کیونگ کے درمیانی جوڑ پر واقعہ ہوتا ہے جس سے آفتھلمک آرٹری اور نرو کی نیزل شاخیں کھوپری میں داخل ہوتی ہیں ۔

(۲۲) ٹمپورل فورمین۔ یہ سوراخ آربٹل ہائی ایٹس کے محراب پر واقعہ ہوتا ہے اور

اِس طرح ہائی ائیس مذکور کے دیگر سوراخوں سے جدا ہوتا ہے اور سب اسفینائڈل کینال سے انیٹریئر ڈیپ ٹیمپورل آرٹری کو بیرونی راہ دیتا ہے ؎

(۲۳) میکسیلیری ہائی ائیس۔ یہ آربٹل ہائی ائیس کے محاذ میں میکسلیری ٹیوبراسٹی کے پیش پر ایک بڑا اور گہرا جوف ہے جس میں حسب ذیل تین سوراخ ہوتے ہیں (دیکھو صفحہ ۷۵۵) ؎

(۲۴) سوپیریئر پیلیٹائن فورمین۔ یہ سوراخ میکسلیری ہائی ائیس میں پیچھے کی طرف پیلیٹائن اور سوپیریئر میکسلیری بونز کے جوڑ پر واقعہ ہوتا ہے اور پیلیٹو پیٹیل آرٹری و پیلیٹائن نرو کو پیلیٹائن کینال میں داخل کرتا ہے ؎

(۲۵) سوپیریئر میکسلیری فورمین۔ یہ تینوں میں سے پیش کا سوراخ ہے جو صرف سوپیریئر میکسلیری میں بنتا ہے اور ہائی ائیس مذکور میں گہرا واقعہ ہوتا ہے اور سوپیریئر ڈنٹل آرٹری و نرو کو سوپیریئر ڈنٹل کینال میں داخل کرتا ہے ؎

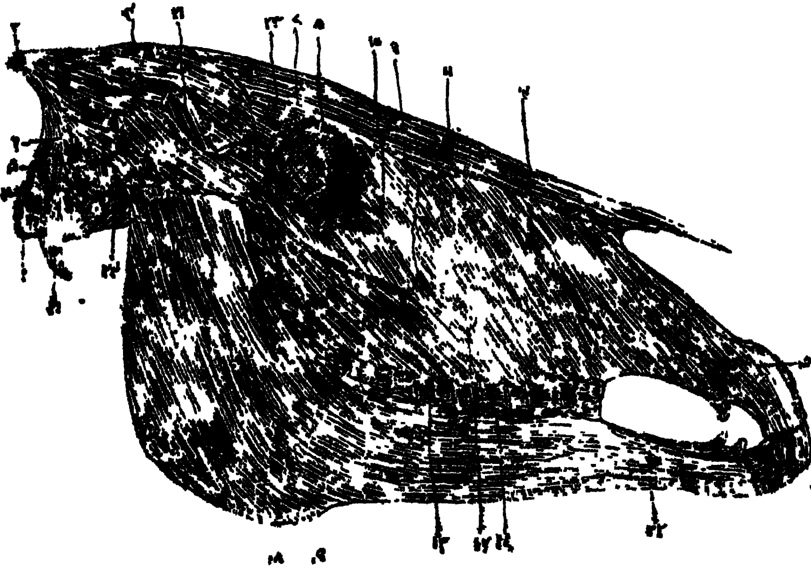
(۲۶) اسفینو پیلیٹائن فورمین۔ یہ ایک گول سوراخ ہے جو اوّل مذکورہ دو سوراخوں کے درمیان واقعہ ہوتا ہے اور پیلیٹائن بون کو چھید کر ناک کے خانہ میں کھلتا ہے اور اسفینو پیلیٹائن آرٹری و نرو کو ناک کے خانہ میں داخل کرتا ہے اور اسی نام کی رگ کو بیرونی راہ دیتا ہے ؎

(۲۷) لیکریمل فاسا۔ یہ ایک نشیب ہے جو لیکریمل بون کی آربٹل سرفیس میں واقعہ ہوتا ہے اور لیکریمل سیک کو جگہ دیتا ہے ؎

(۲۸) لیکریمل آسی اس کینال یا کانڈیوائیٹ۔ ایک لمبی استخوانی نلی ہے جو لیکریمل فاسا کی تہ سے شروع ہو کر لیکریمل بون میں نیچے کی طرف گذر کر تھوڑی دور سوپیریئر میکسلیری بون میں رفتار کرکے اِس ہڈی کی اندرونی سطح پر ناک کے مڈل میآٹس میں کھلجاتی ہے اور بعدازاں ایک گروو کے شکل میں ہڈی مذکور سے نیچے گذرتی ہے اور لیکریمل ڈکٹ کو

راہ دیتی ہے ✦

(۲۹) پاسٹیرئیر پیلیٹائن فورمین۔ یہ پیلیٹائن کینال کا زیرین سوراخ ہے جو فی طرف اُستخوانی تالو کے بالائی حصّہ میں پیلے ٹائن اور سوپیرئیر میکسلیری بونز کے جوڑ پر پایا جاتا ہے جس سے ایک گہراؤ یا پیلیٹائن گروشروع ہو کر نیچے گذرتا ہے یہ سوراخ پیلیٹو لیبئیل آرٹری اور پیلیٹائن نرو کو پیلیٹائن کینال سے نیچے خارج کرتا ہے ✦

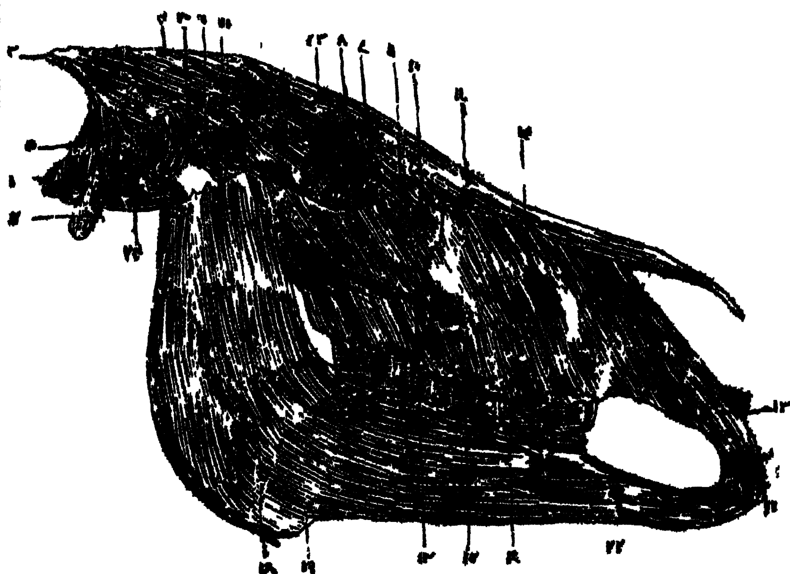


تصویر نمبر ۱۳۔ گھوڑے کا سر۔ جانب کا نظارہ (۱) اوکسپٹل کانڈائیل (۲) ویسکا اِسٹی لائیڈ پروسز (۳) اوکسپٹل کرسٹ (۴) پیرائیٹل کرسٹ (۵) می آٹس آڈیٹوری اس ایکسٹرنس (۶) اسکوئمس کا زیگومیٹک پروسز (۷) فرنٹل بون (۸) آربٹل رِم۔ (۹) لیکریمل (۱۰) میلر (۱۱) نیزل (۱۲) سوپیرئیر میکسلیری (۱۳) میکسلیری رج (۱۴) انفرا آربٹل فورمین (۱۵) پری میکسلیری (۱۶) اگلے دانت (۱۷) ڈاڑھیں (۱۸) زیرین جبڑا (۱۹) عروقی گہراؤ (۲۰) میکسلیری کانڈائیل (۲۱) کارونائیڈ پروسز (۲۲) مِنٹل فورمین (۲۳) سوپرا آربٹل فورمین (۲۴) اوکسپٹل کا بیسلر پروسز ✦

(۳۰) پیلیٹائن کینال۔ یہ نالی پیلیٹائن اور سوپیرئیر میکسلیری بونز کے ملنے سے بنتی

ہے جسکا بالائی سوراخ سوپیریئر پیلیٹائن فورمین ہے جو میکسلیری ہائی ائیس میں واقعہ ہے اور زیرین سوراخ پاسٹیریئر پیلیٹائن فورمین ہے یہ نالی پیلیٹو لیبئیل آرٹری اور نرو کو راہ دیتی ہے ۔

(۳۱) **انفیرا آربٹل فورمین** ۔ یہ سوراخ سوپیریئر میکسلیری بون کی بیرونی سطح پر



تصویر نمبر ۲۲۔ گدھے کا سر جانب کا نظارہ (۱) اوکپیٹل کانڈائیل (۲) اسٹی لائیڈ پروسز (۳) اوکسیپٹل کرسٹ (۴) پیرائٹیل کرسٹ (۵) می آٹس آڈیٹوری اس ایکسٹرنس (۶) ٹمپورل کا زیگومیٹک پروسز (۷) فرنٹل (۸) آربٹل برم (۹) لیکریمل (۱۰) میلر (۱۱) نیزل (۱۲) سوپیریئر میکسلیری (۱۳) میکسلیری ریج (۱۴) انفرا آربٹل فورمین (۱۵) پری میکسلیری (۱۶) اگلے دانت (۱۷) ڈاڑھیں (۱۸) زیرین جبڑہ (۱۹) عروقی گہرائی (۲۰) میکسلیری کانڈائیل ۔ (۲۱) کارونائیڈ پروسز (۲۲) منٹل فورمین (۲۳) سوپرا آربٹل فورمین (۲۴) اوکسپٹل کا جیبلر پروسز ۔

پایا جاتا ہے اور سوپیریئر ڈنٹل کینال کی ایک شاخ کا بیرونی سوراخ ہے جو انفرا آربٹل نرو اور ایک اسی نام کی باریک شریان کو راہ دیتی ہے ۔

(۳۲) **سوپرپیٹسرڈنٹل کینال**۔ یہ نالی میکسلیری ہائی اٹیس میں سوپیریٹسر میکسلیری فورمین سے شروع ہوتی ہے اور سوپرپیٹسر میکسلیری بون میں ڈاڑھوں کی جڑھوں کے اوپر لگی ہوئی نیچے گذر کر دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے ایک شاخ انفیرا آربٹل فورمین ہو کر چہرے پر کھل جاتی ہے اور دوسری چھوٹی شاخ یہاں سے نیچے گذر کر پری میکسیلری بون میں نیش اور دانتوں کی جڑوں پر رفتار کرتی ہے۔ یہ نالی ڈاڑھوں و نیش اور دانتوں کے اعصاب اور عروق کو راہ دیتی ہے یعنی سوپیریٹسر ڈنٹل نرو اور آرٹری اسکے بالائی سوراخ سے اس میں داخل ہوتے ہیں اور اسی نام کی وین باہر نکلتی ہے +

(۳۳) **سوپرا آربٹل فورمین**۔ یہ سوراخ فرنٹل بون کے سوپرا آربٹل پروسز کی جڑھ کو اگلے کنارے کے قریب چھیدتا ہے اور اسی نام کے آرٹری اور نرو کو خارجی راہ دیتا ہے +

(۳۴) **آلفیکٹوری فوریمینا**۔ ان میں اتھمائیڈ بون کی کریبری فارم پلیٹ کے تمام باریک سوراخ جو اوّل عصب کے ریشوں کو راہ دیتے ہیں اور فی طرف کا ایک ایک بڑا سوراخ جو نیزل آرٹری و نرو کو ناک کے خانہ میں داخل کرتا ہے شامل ہیں +

(۳۵) **انسائزر فورمین یا فورمین انسس آئیوم**۔ یہ ایک چھوٹی درمیانی نالی ہے جو دائیں اور بائیں پری میکسلیری بونز کے درمیان واقعہ ہے اور اس کا پچھلا سوراخ سخت تالو کے زیرین سرے پر پایا جاتا ہے یہ نالی لیبئیل آرٹری کو جو دو نو طرف کی پیلیٹو لیبئیل آرٹریز کے ملنے سے بنتی ہے، بالائی لب میں گذرنیکا راستہ دیتی ہے +

(۳۶) **نیزو پیلیٹائن یا انسائزو کلیفٹ یا اوپننگ**۔ یہ استخوانی تالو کے جانبین پر ایک ایک لمبے شگاف کی شکل کا درز ہے جو اندر کی طرف پری میکسلیری بون کے پیلیٹائن پروسز کے بیرونی کنارہ سے اور باہر کی طرف نامبردہ ہڈی کی نیزل پروسز

او، سو پیر یئر میکسیلیری بون سے محدود ہے تازہ حالتوں میں یہ ریشے دار کری سے بند ہوتا ہے جس میں ناک سے کینال آف سٹینسن گذرتی ہے ۔

(۳۷) **انفیریئر میکسلیری فورمین**۔ یہ سوراخ انفیریئر میکسلیری بون کی نی شاخ (ریمس) کی اندرونی سطح پر پایا جاتا ہے اور انفیریئر ڈنٹل آرٹری ونرو کو انفیریئر ڈنٹل کینال میں داخل کرتا ہے اور انفیریئر ڈنٹل وین کو کینال مذکور سے خارج کرتا ہے ۔

(۳۸) **منٹل فورمین**۔ یہ سوراخ انفیریئر میکسلیری بون کی نی شاخ (ریمس) کی بیرونی سطح پر اس کے اور باڈی کے مقام اتصال کے قریب واقعہ ہوتا ہے اور انفیریئر ڈنٹل کینال کے باہر کھلنے والی شاخ ہے جو منٹل ویسلز اور نروز کو راہ دیتی ہے ۔

(۳۹) **انفیریئر ڈنٹل کینال**۔ یہ نالی انفیریئر میکسلیری فورمین سے شروع ہوتی ہے اور نی شاخ میں ڈاڑھوں کے نیچے لگی ہوئی نیچے اُترتی ہے اور منٹل فورمین میں باہر کھُل کر بعد ازاں نیچے کی طرف ہڈی مذکور کی باڈی میں ٹیتھ اور دانتوں کے نیچے رفتا کرتی ہے۔ یہ کینال ڈاڑھوں ٹیتھ اور اگلے دانتوں کے عروق اور اعصاب کو راہ دیتی ہے ۔

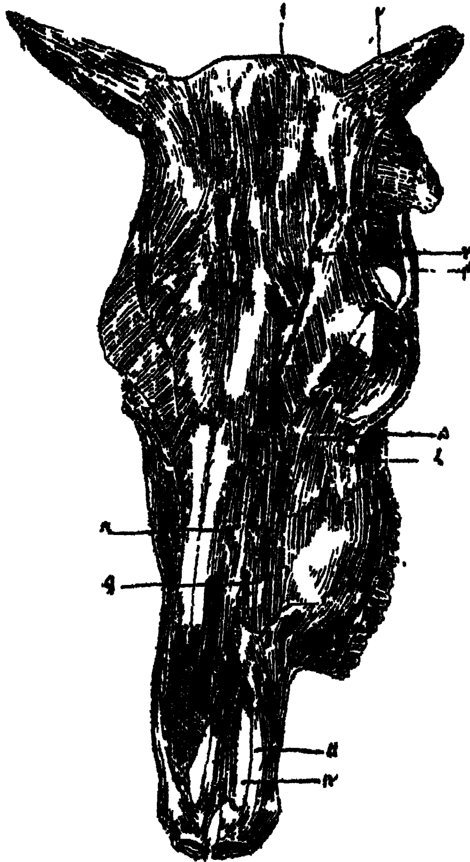
بیل کا سر

بیل کے سر میں مثل گھوڑے کے زبان کی ہڈی کے علاوہ ۳۲ ہڈیاں پائی جاتی ہیں جن کا ذیل میں مختصر طور پر بیان کیا جاتا ہے ۔

او کسپٹل بون۔ یہ ہڈی بہ نسبت گھوڑے کے بہت چھوٹی ایک جانب سے دوسری کو بہت چوڑی اور بغیر اوکسپٹل کرسٹ کے ہوتی ہے اور سر کے بالائی پچھلے حصہ میں محدود ہے اس کے کانڈائیلز چھوٹے اور موٹے اسٹیلائیڈ پروسسز چھوٹے اور جڑھوں کی طرف بہت چوڑے اور انکے سرے اندر کی طرف بہت خم دار ہوتے ہیں۔

بیسیلر پروسز چھوٹا اور بہ نسبت گھوڑے کے چوڑا ہوتا ہے جس کی بیرونی سطح پر ایک خفیف درمیانی ریج پایا جاتا ہے اور زیرین سرے پر دو اُبھرے ہُوئے کھُردرے اُبھار ہوتے ہیں اور اندرونی سطح بہ نسبت گھوڑے کے زیادہ مجوّف ہوتی ہے ؛

تصویر نمبر ۲۳



بیل کا سر پیش کا نظارہ

(۱) فرنٹل بون (۲) ہارن کور

(۳) سوپرا آربٹل فورے مین

(۴) ٹمپورل کا زیگو میٹک پروسز

(۵) لیکریمل بون (۶) اُسکاپوسٹ آربٹل پروٹوبرنس یا پچھلا پھولاؤ

(۷) میلر بون (۸) نیزل بون

(۹) سوپیریئر میکسلیری بون

(۱۰) انفرا آربٹل فورے مین

(۱۱) پری میکسلیری بون

(۱۲) انسائیزو کلیفٹ۔

(۱۳) انسائزر سپیس ؛

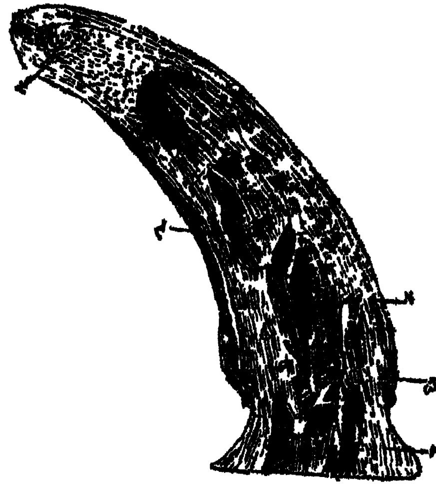
انٹر پرائیٹل بون۔ جنین کی حالت میں یہ ہڈّی جدا ہوتی ہے لیکن پیدائش سے پیشتر اوپر سوپرا اوکسپٹل اور جانبین پر پیرائٹیل بونز سے مل جاتی ہے اسکی اندرونی سطح پر آسیفک ٹنٹوریم نہیں ہوتا ؛

پیرائیٹل بون۔ یہ ہڈی فی طرف سر کے بالائی حصّہ میں محدود ہوتی ہے اور اندر کی طرف دوسری جانب کی ہمنام ہڈی سے ملتی ہے اور بیرونی طرف ہارن کور کے نیچے سے خم کھا کر ٹمپورل فاسا میں داخل ہوتی ہے اور اسفینائیڈ و ٹمپورل بون سے جُٹتی ہے۔

فرنٹل بون۔ یہ ہڈی بیل میں بہت بڑی ہوتی ہے جو چشمخانہ کے پیچھے سے سر کی چوٹی تک پھیلتی ہے اور دوسری جانب کی ہڈی سے ملکر کھوپری کی تمام اگلی دیوار اور پیشانی بناتی ہے اوپر کی طرف دونو ہڈیاں مل کر سر کی چوٹی بناتی ہیں جس کو فرنٹل کرسٹ یا ٹیوبراسٹی کہتے ہیں جو بے سینگ جانوروں میں بہت نمایاں اور اُبھری ہُوئی ہوتی ہے اِس کی فی جانب سے ہر ایک ہڈی سے ایک مخروطی شکل کا موٹا

تصویر نمبر ۲۴

بیل کے سینگ اور اُسکی ہڈی کا لمبا تراش (۱) ہارن کور کی جڑھ (۲) اُس کی نوک (۳) سینگ (۴) ہارن کور کا خانہ (۵) جلد (۶) سینگ اور اُس کی ہڈی کے درمیان کا نرم مادہ۔



خم دار (مختلف قد کا) ابھار نکلا ہُوا ہوتا ہے جو سینگ میں داخل ہو کر اُسکو اُٹھائے رکھتا اور سہارا دیتا ہے جس کو ہارن کور یا فلنٹ کہتے ہیں اِس کی ساخت بہت کُھردری اور سوراخدار ہوتی ہے جس میں بہت سے بڑے بڑے سوراخ اور کھوکھلے خانے ہوتے ہیں جو ایک دوسرے سے مل کر فرنٹل سائینس میں کُھلتے ہیں اور اِس طرح اُسکا بڑھاؤ ثابت ہوتے ہیں تازہ حالتوں میں ان سوراخوں میں عروق

اور اعصاب واقعہ ہوتے ہیں سوپرا آربٹل آرچ چھوٹا ہوتا ہے اور اس کا بیرونی سرا صرف زیگومیٹک بون سے جڑتا ہے۔

سوپرا آربٹل فورمینا فی طرف دو ہُوا کرتے ہیں اور ایک گڑھے میں کھلتے ہیں اور بہت اوپر کی طرف واقعہ ہوتے ہیں اس ہڈی کی بیرونی سطح خاصکر نر میں چپٹی اور بہت چوڑی ہوتی ہے۔

فرنٹل سائنسز بہت بڑی ہوتی ہیں اور تقریباً چشم خانہ کے زیرین کنارہ کے برابر سے شروع ہو کر سر کی چوٹی تک پھیلتی ہیں اور ہارن کورز۔ پرائیٹل وانٹر پیرائیٹل بونز میں اور نیز اوکسپیٹل بونز میں گذرتی ہیں۔

ٹمپورل بون۔ بیل اور نیز دیگر خانگی جانوروں میں اسکوئمس ٹمپورل اور پیٹرس ٹمپورل بہت جلدی ایک دوسرے سے مل کر ایک ہو جاتی ہیں۔ زیگومیٹک پروسز صرف میلر سے جڑتا ہے گلینائیڈ کیویٹی تنگ اور اوتھلے آرٹیکولر ایمی ننس بڑا اور پوسٹ گلینائیڈ پروسز چھوٹا ہوتا ہے پیٹرس ٹمپورل بغیر مسٹائیڈ کرسٹ اور پروسز کی ہوتی ہے آڈیٹوری پروسز چھوٹی ہے اور باہر و قدرے پیچھے کے رخ پھری ہوئی ہوتی ہے مسٹائیڈ پروٹوبرنس ایک جانب سے دوسرے کو زیادہ دبا ہُوا اور ہیلر پروسز کے ساتھ ہوتا ہے اسٹی لائیڈ پروسز لمبا اور موٹا ہوتا ہے پیرائیٹو ٹمپورل کینال صرف اسکوئمس و پیٹرس ٹمپورل بونز کے درمیان بنتی ہے اور ہائی آئیڈ پروسز چھوٹا ہوتا ہے۔

اسفینائیڈ بون۔ اسکے ٹری گائیڈ پروسز بڑے بڑے اور پتلے سیلاٹرسیکا گہرا اور اولیویری پروسز اُبھرا ہُوا ہوتا ہے سب اسفینائیڈل کینال نہیں ہوتی اور فی ونگ کے بالائی حصہ میں ایک بڑا سوراخ (فورمین اوویلی) ہوتا ہے جس سے انفیریر میکسیلری نرو اور گریٹ مینجیل آرٹری گذرتے ہیں۔ یہ سوراخ گھوڑے کے فورمین لیسیرم بیس کرینی آئی کی جا بجا ہوتا ہے پی تھےٹکم فورمین ورونٹدم اور فورمین لیسیرم آربٹلی

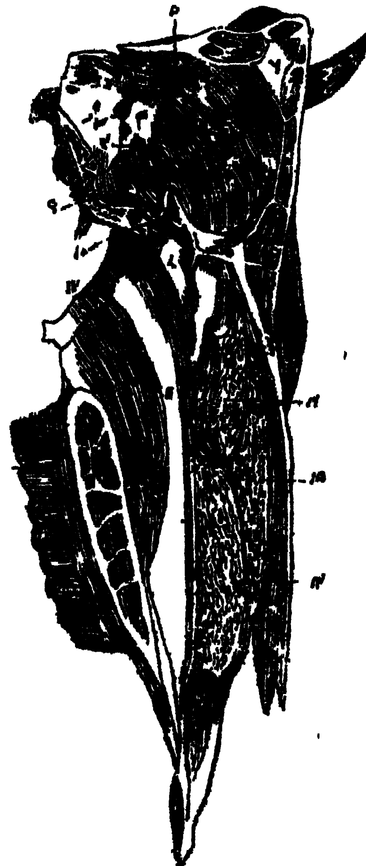
کے بالعوض ایک ہی بڑا سوراخ ہوتا ہے ۔

اتھمائیڈ بون۔ اسکا پرپینڈی کیولر پلیٹ بڑا ہے اور لیٹرل ماس کا اگلا سیل بہت بڑا ہوتا ہے جس کو تیسری ٹربی نے ٹڈ بون بھی کہتے ہیں ۔

نیزل بون۔ یہ ہڈی بہ نسبت گھوڑے کے چھوٹی اور تنگ ہوتی ہے اور بالائی طرف دائیں اور بائیں دونو ہڈیاں مل کر ایک سہ گوشہ نوک بناتی ہیں جو دونو فرنٹل بونز کے درمیان حائل ہوتی ہے۔ ہر ایک ہڈی کا زیرین سرا بذریعہ ایک گہرے شگاف کے اندرونی

تصویر نمبر ۲۵

بیل کے سر کا ایک لمبا تراش



(۱) کانڈی لائیڈ فورے مین۔
(۲) انٹرنل آڈی ٹوری ہاٹی ایٹس
(۳) پیرائیٹوٹمپورل کینال کا اندرونی دہانہ
(۴) پاسٹریئر لیسیرم فورے مین۔
(۵) اتھمائیڈل ٹربی نے ٹڈ۔
(۶) استخوانی دیوار جو دونو فرنٹل سائنز کو ایک دوسری سے جدا کرتی ہے
(۷) اوول فورے مین۔
(۸) گریٹ اتھمائیڈل سیل۔
(۹) میکسیلیری ٹربی نیٹڈ بون۔
(۱۰) آپٹک فاسا (۱۱) ودمرا
(۱۲) انیٹریئر لیسیرم فورے مین ۔

و بیرونی دونوکوں میں تقسیم ہوتا ہے اندرونی نوک دوسری جانب کی ہڈی کی اندرونی نوک

سے مل کر ایک گوشہ بناتی ہے اور اس طرح بیل کی نیزل پیک سہ گوشہ بن جاتی ہے نیزل بونز فقط فرنٹل بونز سے بذریعہ دندانوں کے اور دیگر ہڈیوں سے اور نیز آپس میں بذریعہ سیدھے کناروں کے جڑتی ہیں لہذا خشک سر میں بآسانی جدا ہو سکتی ہیں ؛

لیکریمل بون - اس ہڈی کا بیرونی حصہ (فیشل پورشن) بہت بڑا اور بغیر لیکریمل ٹیوبرکل کے ہوتا ہے اور اندرونی حصہ یا آربٹل پورشن باریک اور نازک ہے جو چشمخانے کے پیچھے ایک بڑا لیکریمل پروٹوبرنس - یا پھولاؤ بناتا ہے جس میں سوپیریئر میکسلیری سائینس پھیلتی ہے یہ حصہ خشک سر میں پتلا ہونیکے سبب زائل ہو جاتا ہے جس سے سائی نس مذکور باہر کھل جاتی ہے ؛

میلر بون - یہ ہڈی ٹیڑھی ہوتی ہے اور اسکا بالائی سرا دو حصوں میں منقسم ہوتا ہے اگلا حصہ فرنٹل کے سوپرا آربٹل پروسز سے جڑتا ہے اور پچھلا حصہ اسکوئمس کی زیگومیٹک پروسز سے جوڑ بناتا ہے ؛

سوپیریئر میکسیلیری بون - یہ ہڈی چھوٹی اور چوڑی ہوتی ہے جس میں میکسلیری اسپائین کی جا بجا ایک روکھڑا ابھار ہوتا ہے اور انفیرا آربٹل فوریمین بہت نیچے اور اوّل ڈاڑھ کے مقابل کھلتا ہے۔ زیگومیٹک پروسز چھوٹا اور میکسلیری ٹیوبراسٹی نہیں ہوتی پیلیٹائن پلیٹ کھوکھلا ہوتا ہے جس میں سوپیریئر میکسلیری سائینس گندتی ہے دجو بہ نسبت گھوڑے کے بڑی ہوتی ہے یہ ہڈی پیلیٹائن کینال بنانے میں شریک نہیں ہوتی اور اسکے زیرین سرے میں نیش کے لئے جوف نہیں ہوتا ؛

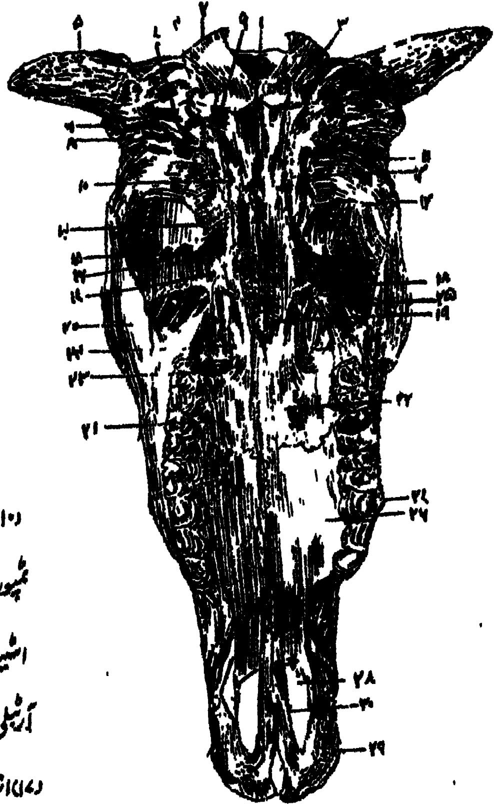
پری میکسیلیری بون - یہ ہڈی نسبتاً چوڑی ہوتی ہے جس کی پچھلی سطح چپٹی اور بغیر ایلوے اولائی کے ہوتی ہے۔ دو نو ہڈیوں کے درمیان انسائزو فوریمین کے بالعوض ایک بڑا رخنہ ہوتا ہے جس کو انسائزو اوپننگ یا سپیس کہتے ہیں نیز وپیلیٹائن کلیفٹ بہ نسبت گھوڑے کے چوڑا (دو رز) ہوتا ہے ؛

پیلیٹائن بون۔ یہ ہڈی بڑی ہوتی ہے اور اسکا پیلیٹائن پورشن بہت بڑا اور چوڑا ہوتا ہے۔ جو دوسری جانب کی ہڈی کے ہمنام حصہ سے مل کر سخت تالو کا بالائی تیسرا حصہ بناتا ہے پیلیٹائن کینال صرف اسی ایک ہڈی میں بنتی ہے جسکا زیرین سوراخ پیلیٹائن سرفیس کے درمیان پایا جاتا ہے اور اسکے اوپر چند (دو یا تین) اور زائد چھوٹے سوراخ کینال مذکور سے باہر پار ہوتے ہیں اس ہڈی کی پیلیٹائن پورشن کے بالائی حصے میں

تصویر نمبر ۲۶

بیل کا سر پچھلی سطح

(۱) فوریمین میگنم (۲) اوکسپٹل کانڈائیل (۳) پیسیلر پروسز (۴) اوکسپٹل کا اسٹیلائیڈ پروسز (۵) ہارنکور (۶) اکسٹرنل آڈی ٹوری می آٹس (۷) اسٹائیلو مسٹائیڈ فوریمین (۸) پیٹرو ٹیمپورل کینال کا بیرونی سوراخ (۹) فوریمین لیسیرم پوسٹیریاس (۱۰) فوریمین اووییلی (۱۱) گلینائیڈ خاسا (۱۲) ٹیمپورل کا زیگو میٹک پروسز (۱۳) پیٹرس ٹیمپورل کا اسٹیلائیڈ پروسز (۱۴) فوریمین روٹنڈم اور لیسیرم آرٹیلی (۱۵) سوپرا آربیٹل فوریمین (۱۶) آپٹک فوریمین (۱۷) انٹرنل آربیٹل فوریمین (۱۸) ہیمیولر پروسز۔ (۱۹) وومر (۲۰) میلر (۲۱) پیلیٹائن (۲۲) پاسٹیریر پیلیٹائن فوریمین (۲۳) سوپیریئر پیلیٹائن فوریمین (۲۴) سفینو پیلیٹائن فوریمین (۲۵) لیکریمل پروٹوبرنس۔ (۲۶) سوپیریئر میکسیلری (۲۷) ویسکا ایک ٹیوبرکل (۲۸) انسائزر کلیفٹ (۲۹) پری میکسیلری (۳۰) اویسکا پیلیٹائن پروسز۔



سوپیریئر میکسیلری سائی نس گذرتی ہے اور حصہ مذکور کا بیرونی کنارہ بالائی داڑھ کے پاس

اولس کے بنانے میں شریک ہوتا ہے ۔

وومر بون۔ یہ ہڈی بہت بڑی ہوتی ہے جس کا بالائی حصہ ناک کے پچھلے سوراخ یا گیٹرل اوپننگ میں گھراواقعہ ہوتا ہے اور آزاد ہے اور زیرین حصہ سوپیریئر میکسیلیری بونز کے پیلیٹائن سوچر کے زیرین نصف پر قائم ہوتا ہے اور اُس سے جُڑتا ہے ۔

ٹریگائیڈ بون۔ یہ ہڈی بہ نسبت گھوڑے کے بڑی ہوتی ہے جو فیرنجئیل اوپننگ کو فی طرف تقریباً پوری حد دیتی ہے اور سب اسفینائیڈل پروسز و پیلیٹائن بون کے درمیان کے ایک رخنے کو بند کرتی ہے ۔

ٹربی نیٹڈ بونز۔ اگلی ٹربی نے ٹڈ بون چھوٹی اور پچھلی بہت بڑی ہوتی ہے ۔

انفیریئر میکسلیری بون۔ یہ ہڈی بہ نسبت گھوڑے کی لمبی اور ہلکی ہوتی ہے اس کی گردن بہت تنگ ہوتی ہے اور باڈی کی دائیں اور بائیں حصے شاذو نادر ایک دوسرے سے بخوبی جڑتے ہیں اسکے زیرین کنارے میں پیش پر آٹھ چھوٹے چھوٹے ایلوے



بیل کا زیرین جبڑا۔ (۱) بیرونی سطح (۲) میسیٹر مسل کے جڑنے کے لئے جگہ (۳) کانڈائیل۔ (۴) کارونائڈ پروسز (۵) منٹل فورمین (۶) باڈی ۔

اولائی یا جوف اگلے دانتوں کے لئے ہوتے ہیں کانڈائیلز چھوٹے اور کارونائڈ پروسز لمبے اور سگمائیڈ ناچز بہت گہرے ہوتے ہیں ۔

ہاٹی آئیڈ بون۔ سپر پروسز چھوٹا اور کند ہے تھا ٹیرائیڈ کارنیوا باڈی سے نہیں جُٹتے مڈل کارنیوا بڑی ہوتی ہیں ؛

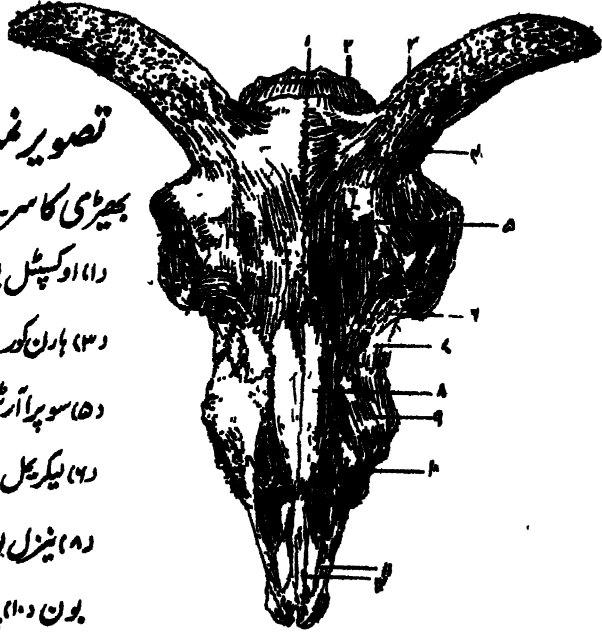
سالم سر

بیل کا سر پیش کی طرف بہت چوڑا ہوتا ہے اور فرنٹل و پیرائیٹل بون کے بیرونی طبق سے کھوپری کا اصلی قد پوشیدہ ہوتا ہے۔ ٹمپورل فاسی پیچھے کی طرف واقعہ ہوتے ہیں بیسیلر پروسز اور ٹمپورل بون نسبتاً چوڑی ہوتی ہیں۔ فورمیمن لیسیرم بیسس کرینی آئی بہت چھوٹا اور فورمیمن اوویلی بہت بڑا ہوتا ہے ناک کے پچھلے سوراخ جانبین کے رُخ تنگ ہوتے ہیں سخت تالو کی لمبائی گھوڑے کی بہ نسبت بڑی ہوتی ہے اور نیز اِس کا آڑا قطر نسبتاً بڑا ہوتا ہے گھوڑے کے سخت تالو کے بالائی کنارے میں ایک جانب سے دوسری جانب کو ایک آڑی لکیر کھینچنے سے وہ اخیری ڈاڑھ کے بیچ سے یا اُس کے نیچے سے گذرتی ہے لیکن بیل میں یہ لکیر اخیری ڈاڑھ سے نصف اِنچہ کے قریب اوپر رہتی ہے۔ بیل کے بالائی جبڑے میں اگلے دانتوں کے لئے نشیب نہیں ہوتے اور دونوں پری میکسیلیری بونز کے مابین ایک کشادہ درز پایا جاتا ہے۔ زیرین جبڑے کی شاخیں لمبی ہوتی ہیں جو آپس میں اچھی طرح یک جان نہیں ہوتی اور باڈی میں آٹھ اگلے دانتوں کے لئے نشیب پائے جاتے ہیں ؛

بھیڑی کا سر

بھیڑی کا سر چونکہ بیل کے سر سے ہر ایک بات میں قریبی مشابہت رکھتا ہے اِس لئے اُس کے مفصل طور پر دوبارہ بیان کرنیکی چنداں ضرورت نہیں فقط چند ایک ضروری اختلافات کا ذکر اس موقعہ پر درج کیا جاتا ہے بھیڑی کی اوکسپٹل بون سر کی چوٹی بناتی ہے جو پیش کی طرف سے دیکھنے پر بھی نظر آسکتی ہے۔ انٹر پیرائیٹل بون

میں فرنٹل سائی نس نہیں گذرتی پیرائیٹل بون نسبتاً موٹی ہوتی ہے اور پیش کی طرف



تصویر نمبر ۲۸

بھیڑی کا سر۔ پیش کا نظارہ

(۱) اوکسپیٹل بون (۲) پیرائیٹل بون۔
(۳) ہارن کور (۴) فرنٹل بون۔
(۵) سوپرا آربٹل فورے مین۔
(۶) لیکریمل بون (۷) میلر بون۔
(۸) نیزل بون (۹) سوپیریئر میکسلیری
بون (۱۰) پاسٹیریئر ٹربی نیٹڈ بون
(۱۱) پری میکسلیری بون (۱۲) انسائیزر کلیفٹ۔

سے دیکھنے پر بھی نظر آسکتی ہے اس میں فرنٹل سائی نس نہیں گذرتی نیز یہ ہڈی پیرائیٹو ٹمپورل کینال کے بنانے میں شریک ہوتی ہے اسفینائیڈل سائینس بھیڑی میں نہیں ہوتی۔ فرنٹل بون سر کی چوٹی نہیں بناتی اور فرنٹل سائی نس نسبتاً چھوٹی ہوتی ہے بے سینگ جانوروں میں ہارن کور نہیں ہوتے۔ پیٹرس اور اسکوئمس ٹمپورل بونز اس قدر جلدی باہم نہیں ملتی جیسا کہ بیل میں دیکھا جاتا ہے۔ پیلیٹائن بون اور سوپیریئر میکسیلیری ہڈیاں پیلیٹائن کینال کے بنانے میں شریک ہوتی ہیں۔ لیکریمل بون کا بیرونی حصہ مجوّف ہوتا ہے اور باہم میلر بون کے ایک جدا نشیب بناتا ہے سوپیریئر میکسیلیری کے پیلیٹائن پلیٹ میں سوپیریئر میکسیلیری سائی نس نہیں گذرتی۔ نیزل

بون سوپیریئر میکسیلیری بون اور پری میکسیلیری بون کے نیزل پروسز سے بذریعہ ایک



تصویر نمبر ۲۹
بھیڑی کا سر پچھلا نظارہ
(۱) فورمیین میگنم
(۲) اوکسپٹل کانڈائیل۔
(۳) پیسیل پروسز
(۴) اوکسپٹل بون کا اسٹی
لائیڈ پروسز۔ (۵) آڈیٹوری بلا
(۶) ایکسٹرنل آڈیٹوری می آٹس
(۷) ہائی آئیڈ پروسز (۸) پیٹرس ٹمپورل بون کا اسٹی لائیڈ پروسز (۹) فورمیین لیسیرم پوسٹیری اس (۱۰) پیرا ئیٹو ٹمپورل کینال کا بیرونی سوراخ (۱۱) فورمیین اوویلی (۱۲) گلینائیڈ فاسا (۱۳) پوسٹ سفینائیڈ کی باڈی (۱۴) اوسیکا ونگ۔ (۱۵) آربٹیل ہائی ایٹس (۱۶) ہارن کور (۱۷) سوپرا آربٹیل فورمیین (۱۸) ٹریگائیڈ بون کا ہیمولر پروسز (۱۹) میلر (۲۰) وومر (۲۱) پیلیٹائن (۲۲) سفینو پیلیٹائن فورمیین (۲۳) سوپیریئر میکسیلیری (۲۴) پوسٹیریئر پیلیٹائن فورمیین (۲۵) پری میکسیلیری (۲۶) اسیکا نیزل پروسز (۲۷) اوسکا پیلیٹائن پروسز۔ انسائیرو کلیفٹ ۔

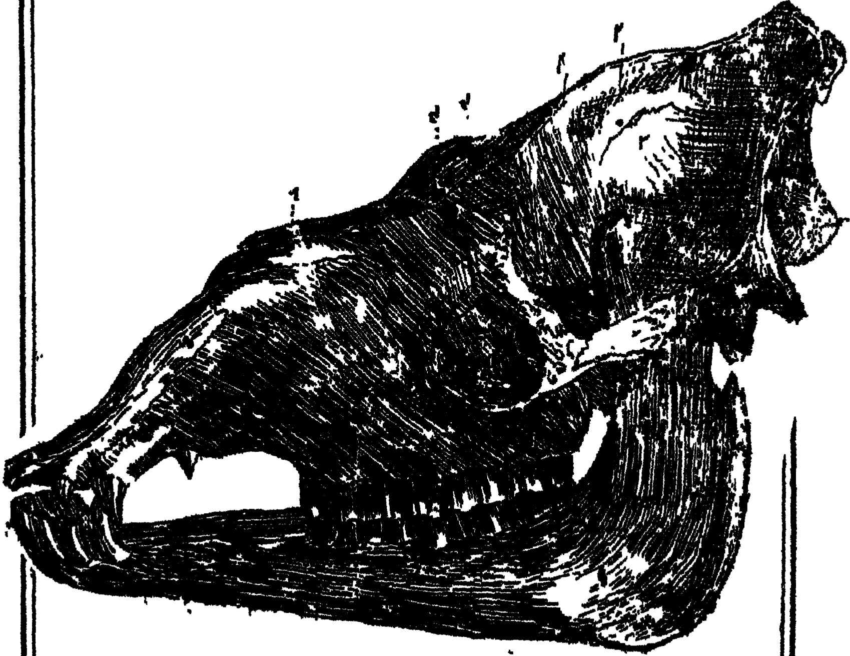
تنگ درز کے جدا ہوتی ہے اور اسکی نوک منقسم نہیں ہوتی پیش کی ٹربی نیٹڈ بون نیزل بون سے نہیں ملتی۔ انفیریئر میکسیلیری کا زیرین کنارہ کم اُبھرا ہُوا ہوتا ہے ۔

اونٹ کا سر

اوکسپٹل بون۔ یہ ہڈی پیش کی طرف سے گھوڑے کی اوکسپٹل بون سے اور پیچھے

کی طرف سے بیل کی ہمنام ہڈی سے مشابہت رکھتی ہے اِسکا اوکسپٹل کرسٹ بہت
اُبھرا ہُوا اور تیز ہوتا ہے اور کرسٹ مذکورہ کے پیش سے سیجٹیل کرسٹ ایک تیز
کھڑے کنارے کی شکل میں شروع ہو کر نیچے گذرتا ہے اسٹیلائیڈ پروسز چھوٹے
چوڑے اور موٹے ہوتے ہیں اور بذریعہ ہارمونیا سوچر کے ٹمپورل بون کی ٹیوبراسٹی سے
جوڑ بناتے ہیں **پیرائیٹل بون**۔ یہ ہڈی نسبتاً لمبی اور تنگ ہوتی ہے اور اسکوئمس
ٹمپورل و فرنٹل بون کے مابین کھوپری کے پیش پر گھری واقعہ ہوتی ہے سیجٹیل کرسٹ
اور پیرائیٹل کرسٹ بہت اُبھرے ہُوئے ہوتے ہیں **فرنٹل بون**۔ یہ ہڈی شُمدار
جانوروں کی ہمنام ہڈی سے بہت مشابہ ہوتی ہے اسکا درمیانی حصّہ قدرے دبا ہُوا
اور بیرونی حصّہ برعکس اوّل حصّہ کے قدرے اُٹھا ہُوا ہوتا ہے آربٹل آرچ زیگومیٹک
بون پر قائم ہوتا ہے اور سوپرا آربٹل فورمین سر کے درمیانی خط کے پاس ایک نالی
کی شکل میں پار ہوتا ہے اس ہڈی کے گرد کے کنارے میں چند شگاف ہوتے ہیں
جن میں سے بعض شگاف دوسری متصلہ ہڈیوں سے ملکر سُوراخ بناتے ہیں۔
اسکوئمس ٹمپورل بون۔ یہ ہڈی گھوڑے کی ہمنام ہڈی سے چوڑی ہوتی ہے اور
اس کی بیرونی سطح بالائی حصّے میں مجوّف ہوتی ہے زیگومیٹک پروسز کی جڑ نسبتاً
بڑی اور پتلی ہوتی ہے آرٹیکیولر سرفیس آگے سے پیچھے کے رُخ برابر اور ایک جانب
سے دوسری جانب کو مجوّف ہوتی ہے۔ سوپراکانڈی لائیڈ پروسز نمایاں ہوتا ہے
پیٹرس ٹمپورل بون۔ یہ ہڈی نسبتاً پتلی ہے اور اوکسپٹل بون و اسکوئمس ٹمپورل
بون کے مابین اچھی طرح سے گھیری ہوئی ہوتی ہے۔ بسٹائیڈ کرسٹ اور پروسز غیر نمایاں
ہوتے ہیں اور ہائی آئیڈ پروسز ایک بڑے اُستخوانی میان کی تہ پر واقع ہوتا ہے **اسفینائیڈ
بون**۔ یہ ہڈی بیل کی ہمنام ہڈی سے نسبتاً لمبی اور موٹی ہوتی ہے اسکے ٹریگائیڈ پروسز
تنگ اور موٹے ہوتے ہیں۔ فورمین اوویلی چھوٹا اور آپٹک کینال کا اندرونی دہانہ ایک

اُستخوانی پرت سے پوشیدہ ہوتا ہے۔ آپٹک فاسا تقریباً پٹوٹری فاسا کی سیدھ میں واقعہ



تصویر نمبر ۳۰

اونٹ کا سر۔ ایک جانب کا نظارہ (۱) اوکسپٹل بون (۲) پیرائیٹل بون (۳) اسکوئمس ٹمپورل بون۔ (۴) پیرائیٹل کرسٹ (۵) فرنٹل بون (۶) سوپرا آربٹل فورمین (۷) سوپیریئر میکسیلیری بون (۸) پری میکسیلیری بون (۹) انفیریئر میکسیلیری بون (۱۰) انفیریئر ڈنٹل فورمین (۱۱) نیزل بون ۔

ہوتا ہے اتھمائیڈ بون کا کرسٹا گیلائی پروسز بہت موٹا اور اتھمائیڈل فاسی تنگ و گہرے ہوتے ہیں نیزل بون۔ چھوٹی اور تنگ ہوتی ہے اُسکا بیرونی کنارہ فقط سوپیریئر میکسیلیری بون سے ملتا ہے بالائی سرا گول ہوتا ہے اور زیرین سرے میں ایک ناچ پایا جاتا ہے لیکریمل بون گھوڑے کی ہمنام ہڈی سے بہت چھوٹی ہوتی ہے اور بالخصوص اسکا بیرونی حصّہ (فیشل پورشن) ابتدائی درجہ کا ہوتا ہے لیکریمل ٹیوبر کل نہیں ہوتا ۔

میلر بون۔ پیش سے پیچھے کو تنگ ہوتی ہے اور اسکی اگلی سطح بہت مجوّف ہے جو چشمخانہ کو پیچھے کی طرف سے حد دیتی ہے اسکی پچھلی سطح ایک نمایاں زیگو میٹک کرسٹ بناتی ہے اور بالائی سرا بیل کی طرح دو حصّوں میں منقسم ہوتا ہے سوپیریئر میکسیلیری بون گھوڑے اور بیل کی ہمنام ہڈیوں سے کم لمبی اور کم چوڑی ہوتی ہے اسکا بالائی حصہ مجوّف ہوتا ہے اور میکسیلیری اسپائین کی جا بجا ایک گول اور صاف اُبھرا ہوا حصہ پایا جاتا ہے جو سوپیریئر میکسیلو ڈنٹل کینال کے زیرین دہانہ کے پاس معدوم ہو جاتا ہے۔ نامبردہ سوراخ دوسری اور تیسری ڈاڑھ کے درمیانی خلا کے بالمقابل اُس سے سیدھا اوپر کی طرف تھوڑے فاصلے پر واقعہ ہوتا ہے پیلیٹائن پلیٹ کی پچھلی سطح تنگ ہوتی ہے اور اُس میں پیلیٹائن گرو نہیں ہوتا لیکن پیلیٹائن کینال کا سوراخ پایا جاتا ہے۔ پری میکسیلیری بون تنگ اور موٹی ہوتی ہے اسکی باڈی کی زیرین سطح کھُردری ہوتی ہے اور اُس میں ایک ایلوی اولس ہوتا ہے انسایزروا وپننگ بہت چھوٹا ہوتا ہے اور بیرونی اوبھار نیزل بون تک نہیں پہنچتا پیلیٹائن بون کا اسٹائنفی لائین گرو چوڑا اور گہرا ہوتا ہے پیلیٹائن کرسٹ خوب نمایاں ہوتا ہے جسکی جڑ پر دو کھُردرے نشیب پائے جاتے ہیں پیلیٹائن کینال اس ہڈی میں سے نہیں گذرتی اور یہ نالی دوسری ڈاڑھ کے پاس کھلتی ہے وومر بون بیل کی ہمنام ہڈی کی نسبت بالائی حصّے میں چوڑی ہوتی ہے اور باہر کی طرف چشمخانوں تک پہنچتی ہے لیکن اسکا زیرین کنارا ایلے ٹائن بونز اور سوپیریئر میکسیلیری بونز کے درمیانی جوڑ کی تمام لمبائی پر قایم ہوتا ہے۔ ٹریگائیڈ بون نسبتاً چھوٹی اور چوڑی ہوتی ہے یہ اسفینائیڈ بون کے ٹریگائیڈ پروسز و پیلیٹائن کرسٹ کی اندرونی سطوح سے چسپاں ہوتی ہے اور ویڈین کینال کے بنانے میں شریک نہیں ہوتی اسکے زیرین سرے میں ایک گہرا اشگاف پایا جاتا ہے ٹربی نیٹڈ بونز پیش کی ٹربی نیٹڈ بون بہت چھوٹی ہوتی ہے اور باقی شل دیگر جگالی کرنے والے جانوروں کے ہوتی ہیں انفیریئر میکسیلیری بون

اسکی باڈی بہت لمبی اور شاخیں چھوٹی وموٹی ہوتی ہیں پچھلا کنارہ گھوڑے کی طرح ہوتا ہے
پیش کا کنارہ خمیدہ حصے میں پتلا اور تیز ہے کاروناٹیڈ پروسز بہت مضبوط ہوتا ہے
اور کانڈائیل پیش کی طرف محدب پیچھے کی طرف چپٹا اور ترچھا ہے نیز اسکے نیچے کی طرف ایک
زائد چھوٹا سا اُبھار پایا جاتا ہے جو بذریعہ ایک نالچے کے کانڈائیل سے جدا ہوتا ہے۔ باڈی کے
اگلے کنارے میں آٹھ ایلوی اولائی ہوتے ہیں جن میں سے چھ اگلے دانتوں کے لئے اور
دو جانبین کے نیشوں کے لئے ہوتے ہیں ہائی آئیڈ بون شل بیل کے ہوتی ہے۔

کُتّے کا سر

اوکسپٹل۔ یہ ہڈّی بڑی مضبوط اور بلحاظ مقام کے تقریباً گھوڑے کی مشابہ ہے
اس پر ایک آڑا نوکدار کرسٹ ہوتا ہے جو سر کی چوٹی بناتا ہے سروائیکل ٹیوبر
اسٹی اچھی طرح نمایاں نہیں ہوتی اسٹی لائیڈ پروسز چھوٹے کانڈائیلز بڑے بڑے
ہوتے ہیں بیسیلر پروسز لمبی اور موٹی ہے اور فورمین لیسیرم بیس کرینی آئی
بذریعہ سٹائیڈ پروٹو برنس کی جو پروسز مذکور کی فی جانب کے کنارے کے ساتھ ملا
ہوا ہوتا ہے بالائی اور زیرین دو سوراخوں میں منقسم ہے۔

انٹر پیرائیٹل بون پیدائش سے پیشتر اوکسپٹل سے ملجاتی ہے اسکی اندرونی سطح
پر آسیفک ٹنٹوریم نسبتاً بڑا ہوتا ہے اور دائیں و بائیں پیرائیٹو ٹمپورل کینالز اُس
ابھار میں بایکدیگر ملتے ہیں اس ہڈّی کی تمام بیرونی سطح بڑے کتّوں میں بہت
ابھری ہوئی ہوتی ہے اور سیجیٹل کرسٹ بناتی ہے۔ **پیرائیٹل بون** شکل اور وضع
میں مثل گھوڑے کی ہوتی ہے اور نسبتاً زیادہ محدب ہے بڑے کتّوں میں اسکی تمام
بیرونی سطح ٹمپورل فاسا کے بنانے میں شریک ہوتی ہے۔

فرنٹل بون۔ سوپرا آربٹل پروسز چھوٹا اور مثل ایک کُند ابھار کے ہے جو بغیر سوپرا آربٹل

فورمین کے ہوتا ہے۔ ٹمپورل بون اس ہڈی کے دونو حصے فور آبل جاتے ہیں۔

تصویر نمبر ۳۱



کتے کا سر پیش کا نظارہ

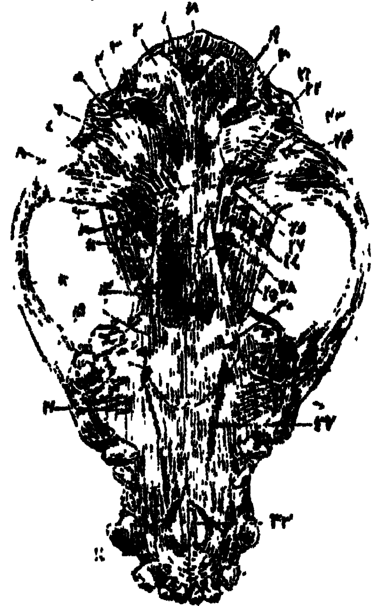
(۱) اوکسپٹل کرسٹ (۲) پیرائیٹل (۳) فرنٹل (۴) سوپرا آربٹل پروسز (۵) اکوئیس ٹمپورل کا زیگو میٹک پروسز (۶) میلر (۷) سوپیریئر میکسیلری (۸) انفیرا آربٹل فورمین (۹) سوپیریئر میکسیلری کا زیگو میٹک پروسز (۱۰) نیزل (۱۱) پری میکسیلری (۱۲) اوسکا نیزل پروسز (۱۳) انسائزر اوپننگ۔

زیگو میٹک پروسز بڑا اور باہر کے رُخ بہت اُبھرا ہُوا ہوتا ہے اور اس طرح ٹمپورل فاسا کو بہت بڑا اور وسیع بناتا ہے۔ گلینائید کیویٹی آڑے رُخ بہت لمبی اور بڑی ہوتی ہے ایکسٹرنل آڈیٹوری می آٹس اور مسٹائیڈ پروٹو برنس بڑے ہیں ہائی آئیڈ پروسز نہیں ہوتا اور اسٹی لائیڈ پروسز و مسٹائیڈ پروسز بہت چھوٹے ہوتے ہیں مسٹائیڈ پروٹو برنس و اوکسپٹل کی بیسلر پروسز کے درمیان ایک وینس کینال ہوتی ہے جسکی بیرونی طرف ایک اور نالی ہے جسکو کیر اٹڈ کینال کہتے ہیں یہ پروٹو برنس مذکور کی اندرونی جانب کو چھیدتی ہے اور انٹرنل کیر اٹڈ آرٹری کو راہ دیتی ہے اسفینائیڈ بون کسی قدر آدمی کے موافق ہوتی ہے اِس کا پچھلا حصہ (پوسٹ اسفینائیڈ) چھوٹا ہوتا ہے اور دو بڑے بڑے ونگز رکھتا ہے جو ٹمپورل فاسی میں نکلے ہوئے ہوتے ہیں پیش کا حصہ یا پری اسفینائیڈ سیدھا اور دو چھوٹے ونگز رکھتا ہے۔ ٹریگائیڈ پروسسز بہت چھوٹے پٹوٹری فاسا گہرا ہے اور اوپر و نیچے گلینائیڈ پروسز سے محدود ہے اِتھمائڈ بون کُتّے میں بڑی ہوتی ہے

اِتھمائیڈل فاسی بہت گہری ہیں اور لیٹرل ماس کے سیلز بہت اور قد آور ہوتے ہیں۔
نیزل بون سکتے ہیں بہت چھوٹی۔ تنگ اور پیش پر چوڑی ہوتی ہے اسکی بیرونی سطح لمبائی کے رخ کم و بیش مجوّف ہے اور زیریں سرا دوسری جانب کی ہڈی کے زیریں سرے سے ملکر ایک سیمی سرکیولر ناچ بناتا ہے لیکریمل بون چھوٹی اور اکثر چشمخانہ میں محدود ہے جو بذریعہ سوپیریئر میکسیلیری بون کے نیزل بون سے جدا ہوتی ہے میلر بون کا زیریں حصہ بہت چھوٹا اور زیگو میٹک پروسز بڑا اور باہر کو خمدار ہے۔ بالائی سرے پر پیش کی طرف ایک لمبی بیخ اسکوئمس ٹمپورل کے زیگو میٹک پروسز سے جٹنے کے لئے ہوتی ہے اور آربٹل اجمہ کے بالائی حصے پر ایک چھوٹا سا ٹیو برکل ہوتا ہے جو تازی حالتوں میں بذریعہ ایک رباط کے سوپرا آربٹل پروسز سے ملتا ہے۔
سوپیریئر میکسیلیری بون یہ ہڈی گھوڑے کی نسبت چہرے کا بہت بڑا حصہ بناتی ہے یہ اوپر کی طرف فرنٹل سے جوڑ بناتی ہے اور لیکریمل بون کو نیزل بون سے جدا کر دیتی ہے انفرا آربٹل فورمین بڑا اور بیرونی سطح کے درمیان واقعہ ہوتا ہے ایلوے اولرا جمہ میں چھ ایلوے اولائی ڈاڑھوں کیلئے ہیں ورانگلا سرا پری میکسیلیری بون سے مل کر کینیش کا ساکٹ بناتا ہے۔ ایلوے اولر ٹیوبراسٹی نہیں ہوتی اور پیلیٹائن گروخفیف ہوتا ہے پری میکسیلیری بون کی باڈی مضبوط ہے جس میں تین ایلوے اولائی انسائزر ٹیتھ کے لئے ہیں اور یہ سوپیریئر میکسیلیری سے مل کر نیش کا ساکٹ بناتی ہے۔
پیلیٹائن پروسز چھوٹا اور مضبوط ہے اور نیز و پیلیٹائن کلیفٹ چھوٹا اور چوڑا ہے
پیلیٹائن بون۔ یہ ہڈی بڑی ہوتی ہے اور سخت تالو کا ایک تیسرا حصہ بناتی ہے یہ ہڈی اسفینائیڈل سائی نس کے بنانے میں شریک نہیں ہوتی وومر بون کا بالائی سرا تنگ اور زیادہ شگافدار ہے۔ ٹریگائیڈ بون۔ مضبوط اور چوگوشہ ہے ٹربی نیٹڈ بونز نتھنوں تک پہنچتی ہیں اور بہت مدور ہوتی ہیں انفیریئر میکسیلیری

بون۔ یہ ہڈی موٹی اور مضبوط ہوتی ہے اور اسکے دائیں بائیں دو حصّے پورانی عمر تک بذریعہ آسی فیکیشن کے نہیں جُڑتے باڈی سے ملنے کے مقام پر ریمس بہت مضبوط ہوتی ہے اور بیرونی طرف اِس پر دو یا تین منٹل فورمینا ہوتے ہیں گوشے کے مقام پر ایک مضبوط ٹیوبرکل ہوتا ہے۔ جسکے اوپر اور پیش پرفی ریمس کی بیرونی سطح میسیٹر مسل کے جُڑنے کے لئے بہت مجوف ہوتی ہے کانڈائیل ایک جانب سے دوسرے کو لمبا محدب

تصویر نمبر ۲۳۲ کتّے کا سر پچھلا نظارہ



(۱) پیپلری پروسز (۲) کانڈائیل (۳) اسٹی لائیڈ پروسز (۴) ٹمپورل کامشائیڈ پروسز (۵) آڈیٹوری بلا (۶) ایکسٹرنل آڈیٹوری مے آٹس (۷) پوسٹ گلینائیڈ پروسز (۸) گلینائیڈ فاسا (۹) پوسٹ اسفینائیڈ (۱۰) ہیمولر پروسز (۱۱) پری اسفینائیڈ (۱۲) وومر (۱۳) میلر (۱۴) پیلیٹائن (۱۵) سوپریئر میکسیلری کازیگومیٹک پروسز (۱۶) ویسکا پیلیٹائن پلیٹ (۱۷) پری میکسیلری (۱۸) فورمین میگنم (۱۹) کانڈیلائیڈ فورمین (۲۰) فورمین لیسیرم پوسٹیری اس (۲۱) اسٹائیلو مسٹائیڈ فورمین (۲۲) کیراٹڈ فورمین (۲۳) پیرائیٹو ٹمپورل کینال کا بیرونی سوراخ (۲۴) یوسٹی کیئین آریفس۔

اور بیضوی ہوتا ہے کارونائیڈ پروسز بہت بڑا اور چوڑا ہوتا ہے اور کارونو کانڈیلائیڈ ناچ کم نمایاں ہوتا ہے ریمس کے ایلوے او ربارڈر میں سات ڈاڑھوں کیلئے اور باڈی میں چار نیش کے لئے اور تین انسائزرس کے لئے ایلوے اولائی ہوتے ہیں۔

ہائی آئیڈ بون۔ اِس کی باڈی ایک آڑا اُستخوانی ٹکڑا ہے سپر پروسز نہیں ہوتا اور تھائیرائیڈ کارنیوا باڈی سے جدا رہتے ہیں مڈل کارنیوا گریٹ کارنیوا کے تقریباً برابر اور اسمال کارنیوا سے بڑے ہُوا کرتے ہیں۔

ٹرنک یا دھڑ

دھڑ کا ڈھانچہ ریڑھ۔ پسلیوں اور اسٹرنم یعنی چھاتی کی ہڈی کے ملنے سے تیار ہوتا ہے ۰

ورٹیبرل کالم یا بیک بون یعنی ریڑھ یا اُستخوان پشت

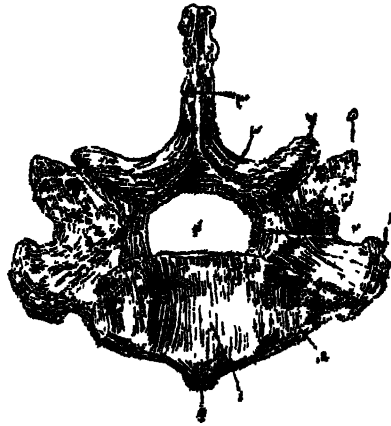
ریڑھ ایک لمبا لچکدار کھوکھلا ستون یا اُستخوانی سلسلہ ہے جو بہت سی بے ترتیب اور چھوٹی اکھری ہڈیوں کے باہم ملنے سے بنتا ہے جن کو ورٹیبرے یا فقرات صلب کہتے ہیں اور جانور کے جسم کے درمیانی خط پر لمبائی کے رُخ بالائی طرف واقعہ ہوتا ہے اور پیش پر سر سے جڑتا ہے اور اُسکو اُٹھائے رکھتا ہے اور پیچھے کی طرف پُٹھے کی ہڈی سے نیچے اُتر کر دُم کا ڈھانچہ بناتا ہے پشت کے حصہ میں اس کے جانبین سے پسلیاں جڑتی ہیں اور نیز پشت اور کمر کے حصہ میں سینہ اور پیٹ کے اعضا کو سہارتا ہے اسکے مرکزی خول کو اسپائینل کینال کہتے ہیں جو پیش پر فورمین میگنم ہو کر کھوپری میں کھلتا ہے اور پیچھے کی طرف دم کے شروع حصہ میں ختم ہو جاتا ہے۔ تازہ حالتوں میں اُسکے اندر اسپائینل کارڈ یا حرام مغز رہتا ہے جو پیش پر فورمین میگنم کے راہ کھوپری میں گذر کر دماغ سے جڑتا ہے اور اس طرح اُس کا دُم ثابت ہوتا ہے فقرات صلب شروع سے اخیر تک عموماً ایک ہی ڈھنگ پر بنے ہوئے ہوتے ہیں لیکن تاہم ریڑھ کے مختلف حصوں میں یہ قد اور قامت میں بڑا اختلاف ظاہر کرتے ہیں۔ پس ان کو حسب اختلاف پانچ حصوں میں تقسیم کرتے ہیں۔ چنانچہ اوّل حصہ کو سروائیکل ورٹیبرے یا گردن کے موہرے دوسرے حصہ کو ڈارسل ورٹیبرے یا پشت کے موہرے تیسرے حصہ کو لمبر ورٹیبرے یا کمر کے موہرے چوتھے حصہ کو سیکرل ورٹیبرے یا پُٹھے کے موہرے اور پانچویں حصہ کو کاسیجیئل ورٹیبرے یا دُم کے موہرے کہتے ہیں پُٹھے کے موہروں کے

سوا باقی تمام حصّوں کے موہرے ایک دوسرے سے بذریعہ ریشے دار کرّی کے جڑتے ہیں اور
تمام عمر ایک دوسرے پر کم وبیش متحرّک رہتے ہیں اور موت کے بعد نرم جوڑنے والے مادوں
کے گل کر زائل ہو جانے سے بآسانی جدا ہو جاتے ہیں لیکن برعکس انکے پیٹھے کے موہرے
قبل جوانی نرم جوڑنے والے مادے کے ہڈی میں تبدیل ہو جانے سے ایک دوسرے سے
بخوبی جٹ جاتے ہیں اور باہم جٹ کر ایک مستقل ہڈی بنا دیتے ہیں جو سیکرم کے نام سے
مشہور ہے۔ واضح ہو کہ اوّل تین حصّوں کے موہرے ایک دوسرے سے عام ساختی
ترتیب میں مشابہت رکھتے ہیں اور تمام عمر مستقل صورت میں رہتے ہیں لہذا ان کو ٹرو
ورٹیبری یا سچّے موہرے بولتے ہیں اور پچھلے دو حصّوں کے موہروں کو جن میں اوّل حصّہ
کے جیسا کہ اوپر بیان ہوا ہے ایک دوسرے سے جٹ جاتے ہیں اور دوسرے حصّہ کے
نامکمل اور چھوٹے ہوتے ہیں فالس ورٹیبرے یا جھوٹے موہرے کہتے ہیں اوّل عام طور
پر ایک سچّے موہرے کا بطور نمونہ کے بیان کیا جاویگا اور بعد ازاں ریڑھ کے مختلف
حصّوں کے موہروں کی ترتیب وار مفصل کیفیت بتلائی جاویگی ●

سچّے موہرے کی عام کیفیت

ایک سچّا موہرا آگے سے پیچھے کو سوراخ دار ہوتا ہے جسکے سوراخ کو نیورل رنگ یا اسپائنل
فورمیمن کہتے ہیں اور اسکے تین حصّے ہوتے ہیں چنانچہ ایک باڈی یا سنٹرم یعنے وجود دوم
آرچ یا محراب اور سوم پروسسز یا ابھار ہوتے ہیں باڈی یا وجود موہرے کا بنیادی
حصّہ ہے جس پر اس کے باقی حصّے قائم ہوتے ہیں باڈی کی شکل عموماً سخت سہپلو
اُستخوانی ڈنڈی کیسی ہوتی ہے اور بعض حالتوں میں یہ آگے سے پیچھے کو بہت چھوٹی
مثل قرص کے معلوم ہوتی ہے اس کا اگلا سرا کم وبیش محدب اور گول ہوتا ہے جسکو
ہیڈ کہتے ہیں اور پچھلا سرا اسکے برعکس پیالہ نما مجوف ہوتا ہے جسکو گلینائیڈ کیویٹی

نام دیتے ہیں۔ ہر ایک موہرے کا اگلا محدب سرا پیش کے موہرے کے پچھلے مجوّف سرے میں داخل ہو کر بذریعہ ریشے دار کری کے اُس سے بڑی مضبوطی کے ساتھ متحرک طور پر جڑتا اور ایمفی ارتھراٹیڈل جائنٹ بناتا ہے۔ باڈی کی بالائی سطح چپٹی ہوتی ہے اور اسپائینل فورمین کی تہ بناتی ہے۔ زیرین سطح مختلف شکل وصورت کی ہوتی ہے یعنی بعض حالتوں میں گول گاہے چپٹی اور کبھی اُبھری ہوئی محدب ہوتی ہے +



تصویر نمبر ۳۴

گھوڑے کی پشت کا پہلا فقرا

(۱) باڈی (۲) پیڈیکل میں پچھلا ناچ (۳) لیمینا (۴) نیورل رنگ (۵) انٹیریئر اپلیک پروسز (۶) پاسٹیریئر اپلیک پروسز (۷) ٹرینسورس پروسز (۸) نیورل اسپائین (۹) انفیریئر اسپائین (۱۰) پسلی کے لئے سطح +

آرچ یا محراب یہ حصہ بعینہ مثل محراب کے ہوتا ہے اور باڈی کے اوپر واقعہ ہوتا ہے۔ جنکے ملنے سے ایک کشادہ سوراخ بنتا ہے جسکو نیورل رنگ کہتے ہیں جتنے ہوئے ریڑھ میں موہروں کے اِن مرکزی سوراخوں کے ملنے سے ریڑھ کا خول تیار ہوتا ہے جس کو اسپائینل کینال کہتے ہیں جو پیش پر کھوپری میں کھل کر اُس سے ملتا ہے اور اپنے اندر حرام مغز کو سنبھال رکھتا ہے۔ ہر ایک موہرے کے آرچ کی دائیں اور بائیں دو برابر نصف ہوتے ہیں جو بذریعہ درمیانی لکیر کے ایک دوسرے سے متمیز ہوتے ہیں اور پھر ہر ایک نصف کے دو حصے ہوتے ہیں چنانچہ بالائی خمدار حصہ کو جو دوسری جانب کے ہمنام حصے سے مل کر محراب بناتا ہے لیمینا کہتے ہیں اور زیرین حصہ کو جو باڈی پر قائم ہوتا ہے اور اوپر لیمینا سے ملتا ہے پیڈیکل یا پاؤں کہتے ہیں پیڈیکل کے اگلے اور پچھلے کناروں

میں ایک ایک نصف حلقہ کی شکل کا شگاف یا ناچ ہوتا ہے جو دوسرے یا متصلہ موہرے کے ہمنام شگاف سے مل کر ایک مکمل سوراخ بناتا ہے جسکو انٹرورٹیبرل فوریمین کہتے ہیں جس سے حرام مغز کے اعصاب اور عروق گذرتے ہیں ؎

پروسسز یا ابھار ریڑھ کے حصّوں کے موہروں میں مختلف قد اور قامت کے ہوتے ہیں اور بعض ان میں سے ریڑھ کے خاص خاص حصّوں میں بہت چھوٹے اور تقریباً بالکل معدوم ہو جاتے ہیں ایک سچے موہرے کے بڑے بڑے اور ضروری ابھار حسب ذیل ہیں ؎

(۱) **سوپیریئر اسپائی نس پروسز** یا نیورل اسپائین یہ ایک کھڑا ابھار ہے جو موہرے کے محراب کے اوپر درمیان میں واقعہ ہوتا ہے اور ریڑھ کے بعض حصّوں میں بہت ابھرا ہوا اور اونچا ہوتا ہے اور بعض حصّوں میں برعکس اسکے خفیف برائے نام ہوتا ہے اور بعض حصّوں میں اسکی چوٹی بائیفڈ یعنے دو حصّوں میں منقسم ہوتی ہے ؎

(۲) **ابلیک یا آرٹیکیولر پروسسز** یہ ترچھے ابھار ہر ایک سچے موہرے میں چار ہوتے ہیں یعنی دو آگے اور دو پیچھے واقعہ ہوتے ہیں اور ہر ایک پر ایک آرٹیکیولر سرفیس یا جوڑ کی سطح پائی جاتی ہے جو تازہ حالتوں میں آرٹیکیولر کارٹیلج سے پوشیدہ ہوتی ہے۔ واضح ہو کہ اگلے دو اُبھاروں کی ان آرٹی کیولر سرفیسز کے رُخ اوپر کو اور پچھلے دو اُبھاروں کی سطوح کے رُخ نیچے کو ہوتے ہیں۔ جس سے ہر ایک موہرے کے پچھلے ابلیک آرٹی کیولر پروسز پچھلے موہرے کے اگلے ہمنام اُبھاروں پر ٹھیک بیٹھ جاتے ہیں اور اس طرح بذریعہ رباطات کے باہمدیگر مل کر متحرک جوڑ بناتے ہیں ؎

(۳) **ٹرینسورس پروسسز** یا آڑے اُبھار ہر ایک سچے موہرے میں

دو ہوتے ہیں جو باڈی کے جانبین یا محراب کے زیرین حصّوں سے سیدھے باہر نکلے رہتے ہیں اور ریڑھ کے مختلف حصّوں میں قدوقامت میں بڑا اختلاف ظاہر کرتے ہیں۔

(۴) **انفیریئر اسپائینس پروسز** یہ ایک کنارہ کی شکل کا اُبھار ہے جو باڈی کی زیرین سطح پر لمبائی کے رخ واقعہ ہوتا ہے اکثر موہروں میں یہ اوبھار بالکل نہیں ہوتا۔

سروائیکل ورٹیبری یعنی گردن کے فقرے

گردن کے فقرے تعداد میں سات ہوتے ہیں جو ریڑھ کے دیگر تمام حصّوں کے فقروں سے بڑے اور مضبوط ہوتے ہیں اور باہمدیگر جُٹ کر گردن کا ڈھانچہ بناتے ہیں جو پیش پر سر سے جُڑتا ہے اور اُسکو اُٹھائے رکھتا ہے۔ یہ فقرے پیش سے پیچھے کو شمار کئے جاتے ہیں اور بموجب نمبر کے اوّل دوئم وغیرہ تعدادی ناموں سے مشہور ہیں لیکن علاوہ اسکے اِن میں سے اوّل اور دوسرے فقرے کے زائد نام بھی ہیں چنانچہ اوّل فقرے کو اٹیلس اور دوسرے کو ایکسس یا ورٹیبرا اوڈنٹیٹا کہتے ہیں۔ یہ دونو نامبردہ فقرے ایک دوسرے سے اور نیز باقی فقروں سے بہت مختلف ہوتے ہیں اور اُن کے پیچھے کے تین (یعنے تیسرا چوتھا اور پانچواں) یکساں ہوتے ہیں اور اخیری دو یعنے چھٹا اور ساتواں اُن سے کم وبیش اختلاف ظاہر کرتے ہیں پس اوّل بالا مذکورہ تین یکساں موہروں کا بیان کیا جاویگا بعدازاں چھٹے اور ساتویں فقرے کے فرق بتلائے جاوینگے اور اخیر میں پہلی اٹیلس اور بعدازاں ایکسس کا جداگانہ بیان ہوگا۔

تیسرا۔ چوتھا۔ اور پانچواں فقرا۔ یہ تینوں فقرے یکساں ہوتے ہیں اور انکے

وجود ریڑھ کے دیگر حصّوں کے فقروں سے بڑے ہوتے ہیں۔ باڈی کی زیرین سطح پر درمیان میں لمبائی کے رخ ایک لمبا تیز کنارہ کی شکل کا انفیریئر اسپائینس پروسز ہوتا ہے جو پیچھے کی طرف زیادہ اُبھر کر ایک ٹیوبرکل میں تمام ہوتا ہے۔ بالائی سطح چپٹی ہے اور اسپائینل فورٹیمین کی تہ بناتی ہے جسکے جانبین میں لمبائی کے رخ دو اوتھلے گروز یا نشیب اسپائینل وینیز کے لئے ہوتے ہیں جن میں چند سوراخ ہڈی کے عروق کے لئے پائے جاتے ہیں۔ جانبین کی سطوح خفیف مجوّف اور عضلاتی لگاؤ کے لئے کھُردری ہیں باڈی کا اگلا سرا بہت اُبھرا ہوا گول اور محدّب چکنا ہوتا ہے جو قدرے نیچے کو جُھکا رہتا ہے اور اگلے مُہرے کے پچھلے مجوّف سرے میں داخل ہو کر اُس سے بذریعہ انٹرورٹیبرل ڈسک کے بڑی مضبوطی کے ساتھ متحرک طور پر جُڑتا ہے۔ پچھلا سرا برعکس اگلے کے بہت مجوّف صاف اور چکنا پیالہ نما ہے جو مثل کاٹی لائیڈ کیویٹی کے ہوتا ہے اور پچھلے فقرے کے اگلے محدّب گول سرے سے بذریعہ انٹرورٹیبرل ڈسک کے جُڑتا ہے۔

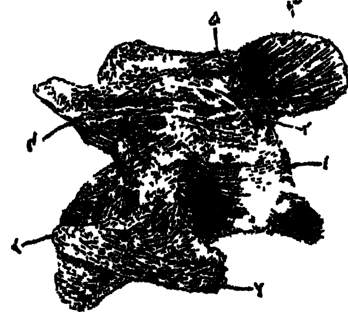
آرچ یا محراب موٹا اور مضبوط ہوتا ہے ناچز یا شگاف بڑے بڑے اور گہرے ہوتے ہیں۔ سپائینل فورٹیمین یا مرکزی خول فراخ ہوتا ہے جس کی چھت صاف اور گول قبہ دار ہوتی ہے ابلیک پروسسز بڑے بڑے اور مضبوط ہوتے ہیں جنکی آرٹیکیولر فیسیز بہت بڑی ہوتی ہیں جو اگلے دو اُبھاروں میں اوپر اور اندر کے رخ اور پچھلے دو ابھاروں میں نیچے اور باہر کو پھری ہُوئی ہوتی ہیں ٹرینس ورس پروسز میانہ قد کے ہوتے ہیں اور اُن میں سے ہر ایک کی جڑ پیچھے سے آگے کو بذریعہ ایک بڑے سُوراخ کے چھدی ہوئی ہوتی ہے جس کو ورٹیبرل فورٹیمین کہتے ہیں اِس سُوراخ کی راہ ورٹیبرل آرٹری اور وین گذرتی ہیں ہر ایک ٹرینس ورس پروسز باہر گذر کر دو حصّوں میں تقسیم ہو کر ختم ہوتا ہے۔ چنانچہ اگلا حصہ نیچے اور پیش کو ترچھا اُبھرا ہُوا ہوتا ہے اور پچھلا حصہ برعکس اس کے اُوپر اور پیچھے کو نِکلا رہتا ہے اور بہ نسبت پہلے



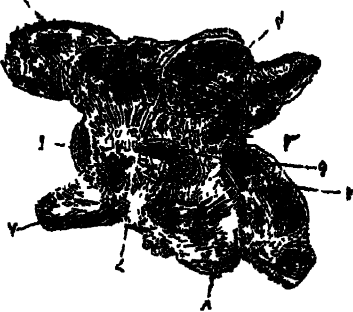
تصویر نمبر ۳۵
گھوڑے کی گردن کے فقرے (۷)
(بالائی نظارہ) (۱) اٹیلس
(ا) اٹیلس کا انیٹروانٹرنل فورٹمین
(ب) اٹیلس کا انیٹروایکسٹرنل فورٹمین
(ج) اٹیلس کا پاشیرئیر فورٹمین
(۲) ایکسس (۳) تیسرا
(۴) چوتھا (۵) پانچواں
(۶) چھٹا (۷) ساتواں
گردن کا فقرا

حصّہ کے چھوٹا اور زیادہ گھنڈیدار ہوتا ہے۔ سپیرٹیرا سپائی نس پروسز ایک چھوٹے کھُردرے کنارے کی شکل کا ہوتا ہے جو آرچ کی بالائی سطح کے درمیان لمبائی کے رخ واقعہ ہوتا ہے اور پیش سے پیچھے کو نیچا اور چوڑا ہوتا جاتا ہے یہ ابھار عضلات اور رباطات کو لگاؤ دیتا ہے۔ اور بمقابلہ ریڑھ کے دیگر حصّوں کے فقروں کے بہت چھوٹا ہوتا ہے۔ واضح ہو کہ اگرچہ یہ تینوں مہرے یکساں شکل رکھتے ہیں لیکن تاہم کئی ایک باتوں سے تمیز کئے جا سکتے ہیں مثلاً تیسرے کی باڈی سب سے لمبی اور پانچویں کی چھوٹی ہوتی ہے اور آرچ کی بیرونی چوڑائی تیسرے میں سب سے کم اور پانچویں میں بڑی ہوتی ہے ۔

چھٹا سروائیکل ورٹیبرا۔ قریب قریب بالا مذکورہ تین مہروں کی شکل کا ہوتا ہے اور اُن سے لمبائی میں چھوٹا اور چوڑا ہے اِس کے ٹرینس ورس پروسسز ٹرائیفڈ یعنی تین حصّوں میں منقسم ہوتے ہیں اور انفیریئر اسپائینس پروسز کم نمایاں ہوتا ہے ‌۔



تصویر نمبر ۳۶ گھوڑے کی گردن کا پانچواں نقرا۔ جانب کا نظارہ۔ (۱) باڈی کا اگلا سرا (۲) اگلا نارچ (۳) اینٹریئر ابلیک پروسز۔ (۴) پاسٹیریئر ابلیک پروسز (۵) نیورل اسپائن (۶) ٹرینسورس پروسز کے حصّے ‌۔



تصویر نمبر ۳۷ گھوڑے کی گردن کا چھٹا نقرا۔ جانب کا نظارہ (۱) باڈی کا اگلا سرا (۲) اُس کا پچھلا سرا (۳) پچھلا شگاف (۴) پچھلا ترچھا ابھار (۵) اگلا ترچھا ابھار (۶) آڑے ابھار کے تین حصّے (۷) ورٹیبرل فورٹیمن ‌۔

ساتواں سروائیکل ورٹیبرا یہ فقرا بہ نسبت چھٹے فقرے کے لمبائی میں چھوٹا اور چوڑا ہوتا ہے جس کے ٹرینسورس پروسسز چھوٹے اور اکہرے ہوتے ہیں ورٹیبرل فورٹیمینا نہیں ہوتے اور اُن کی جگہ پر گہرے نشان پائے جاتے ہیں۔ سوپیریئر اسپائینس پروسز اُبھرا ہُوا جانبین سے چپٹا قدرے پیش کو جُھکا ہُوا تقریباً ڈیڑھ انچ کے ہوتا ہے باڈی کے پچھلے مجوّف سرے کے جانبین پر ایک ایک نصف حلقے کی شکل کا چکنا جوف یا سیمی سرکیولر فیسٹ ہوتا ہے جو اوّل ڈارسل ورٹیبرا کے اگلے ایک ہمشکل چکنے نشیب سے مل کر ایک پیالہ نما نشیب یا کیپی ٹیولر کیویٹی بناتا ہے جس میں اوّل پسلی کا سر داخل ہو کر اُس سے جوڑ بناتا ہے۔ انفیریئر اسپائین ایک

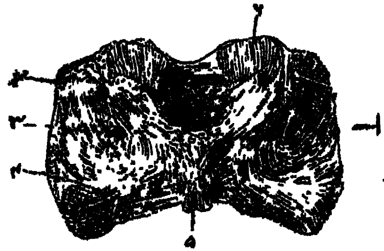


ٹیوبرکل کی شکل کا ہوتا ہے جو درمیان سے دو حصوں میں منقسم ہوتا ہے۔ بلحاظ اِن ساری باتوں کے جو بیان کیگئی ہیں یہ فقرا قد اور شکل میں اوّل ڈارسل وِرٹیبرا سے بہت مشابہت رکھتا ہے ٭

تصویر نمبر ۳۸۔ گھوڑے کی گردن کا ساتواں فقرا جانب کا نظارہ (۱) باڈی کا اگلا سرا (۲) اور پچھلا سرا (۳) پسلی کے سر کے لئے سطح (۴) پچھلا تر چھا ابھار (۵) اگلا تر چھا اُبھار (۶) کھڑا ابھار (۷) آڑا ابھار ٭

اٹیلس یا اوّل سروائیکل ورٹیبرا۔ یہ گردن کے دیگر موہروں سے بہت متفرق ہے اور مثل ایک اُستخوانی چھلّے کے ہوتا ہے جس کے جانبین سے بڑے بڑے چپٹے ابھار بجائے ٹرینسورس پروسز کے نکلے رہتے ہیں اور ونگز یا بازو کہلاتے ہیں اس کی زیرین سطح پر بجائے انفیرئیر اسپائین کے ایک چھوٹا سا گھنڈی دار ابھار ہوتا ہے جو پیچھے کو نکلا رہتا ہے اور اٹیلس کا ٹیوبرکل کہلاتا ہے فی جانب کی سطح میں ایک بے ترتیب بیضوی نشیب ہے جو کسی قدر ونگ سے محدود ہوتا ہے اور اس میں تین سوراخ پائے جاتے ہیں جن میں سے اگلا اور ایک پچھلا دو سوراخ ونگ میں پار ہوتے ہیں جن کا بیان ونگ کے ساتھ کیا جاویگا اور درمیانی یا تیسرا سوراخ جو باقی دو سے چھوٹا ہوتا ہے اٹیلس کی دیوار کو چھید کر اس کے خول میں گذرتا ہے اور ایک ورید کو راہ دیتا ہے اٹیلس کی بالائی سطح کسی قدر گنبد نما ہے اور درمیان میں نیورل اسپائین کے مقام پر کسی قدر کھُردری ہوتی ہے اور نیز گا ہے گا ہے اس کے اگلے کنارے کے نزدیک دو چھوٹے چھوٹے سوراخ پائے جاتے ہیں جو نیورل رنگ میں پار ہوتے ہیں اٹیلس کا خول ریڑھ کے دیگر تمام موہروں سے بڑا ہوتا ہے جس کی چھت نسبتاً صاف ہوتی ہے اور فی جانب کی دیوار بے ترتیب اور دبی ہوئی ہوتی ہے جس میں بالا مذکورہ

نشیب کے درمیانی سوراخ کا اندرونی دہانہ پایا جاتا ہے اور اسکے اوپر اور پیش پر اِس سے بڑا ایک سوراخ یا ایٹروانٹرنل فورمین کھلتا ہے تہ یا زیرین سطح کا پیش کا نِصف حِصّہ کھُردرا ہے جس سے ایکسس کے اوڈنٹایڈ پروسز کا اوڈنٹایڈ لگیمنٹ جُٹتا ہے اور پچھلا نصف حِصّہ برعکس اسکے صاف اور چکنا ہوتا ہے جو اوڈنٹایڈ پروسز سے جوڑ بناتا ہے اٹیلس کے چھلّے کا اگلا کنارہ اوپر اور نیچے درمیان میں ایک ایک ناچ رکھتا ہے اور انکے ذریعہ دائیں اور بائیں دو برابر حصّوں میں منقسم ہوتا ہے فی طرف کے نِصف حِصّہ میں ایک وسیع اور گہری آرٹیکیولر کیویٹی اوکسپٹل بون کی فی کانڈائیل کے لئے ہوتی ہے



تصویر نمبر ۳۹

گھوڑے کی گردن کا پہلا فقرا۔ اٹیلس۔ جانب کا نظارہ

(۱) بازو کا کنارہ (۲) پیش کا بیرونی سوراخ۔
(۳) بے نام سوراخ (۴) پچھلا سوراخ۔
(۵) ٹیوبرکل (۶) اوکسپٹل کانڈائیل کے لئے جوف۔

یہ کیویٹی ایک بالائی اور ایک زیرین دو چکنے فیسٹس سے مرکب ہوتی ہے اور گرد پر ایک تیز اُبھرے ہُوئے کنارے سے گھیری ہوئی ہوتی ہے جس میں بیرونی طرف دونو فیسٹس مذکور کے درمیان ایک شگاف یا ناچ ہوتا ہے۔ تازہ حالتوں میں یہ آرٹیکیولر سرفیسز یا جوڑ کی سطوح آرٹیکیولر کارٹیلج سے پوشیدہ ہوتی ہیں اور اوکسپٹل کے کانڈائیلز سے متحرک جوڑ بناتے ہیں پچھلا کنارہ بالائی تہائی میں کھُردرا ہے اور اسکے نیچے فی طرف ایک وسیع لمبدار چکنی سطح دوسرے فقرے سے جوڑ بنانے کے لئے رکھتا ہے۔

جو نیچے کی طرف درمیانی خط پر دوسرے جانب کی ہمشکل سطح ہے اور نیز اٹیلس کے خول کی تہ کی پچھلی آرٹیکیولر سرفیس سے جسکا اوپر بیان ہو چکا ہے ملتی ہے۔ واضح ہو کہ اٹیلس کی یہ آرٹیکیولر سرفیسز اور نیز اگلی سطوح جنکا پیشتر بیان ہو چکا ہے۔ برعکس دیگر تمام موہروں کے ڈائی آرتھرائیڈل جائینٹس یا متحرک جوڑ بناتی ہیں جن میں سنوویل ممبرینس پائی جاتی ہیں ؎

ونگز یا ایلی یعنی بازو دو چپٹے استخوانی ابھار ہیں جو بجائے ٹرینسورس پروسسز کے اٹیلس کے جانبین سے نکل کر باہر اور نیچے کو ترچھے گذرتے ہیں اور ایک ایک موٹے اور رکھڑے کنارے میں تمام ہوتے ہیں یہ کنارہ نیچے اور پیچھے کو ترچھا گذرتا ہے اور سر و گردن کے چند عضلات کو لگاؤ دیتا ہے زندہ گھوڑے میں یہ جلد کے نیچے واقعہ ہوتا اور ابھرا رہتا ہے جو دیکھنے سے اور نیز ٹٹولنے سے معلوم ہو سکتا ہے ؎

فی ونگ یا بازو میں تین سوراخ پائے جاتے ہیں جن میں سے دو سوراخ ونگ کے اگلے حصّہ میں (ایک اندر اور ایک باہر) اکٹھے واقعہ ہوتے ہیں اور بذریعہ ایک چھوٹے گروکے ایک دوسرے سے ملے ہوئے ہوتے ہیں ان میں سے اندرونی سوراخ اٹیلس کے خول میں پار ہوتا ہے اور انٹیریر وانٹرنل فورمین کہلاتا ہے یہ بجائے انٹروریٹبرل فورمین کے ہے اور اوّل اسپائینل نر و سری برو اسپائینل آرٹری کو راہ دیتا ہے بیرونی سوراخ ونگ میں پار ہوتا ہے اور انٹیریر وایکسٹرنل فورمین کہلاتا ہے جس سے اوّل اسپائینل نرو کی زیرین شاخ اور اوکسپٹل ویسلز گذرتے ہیں تیسرا سوراخ ونگ کے پچھلے حصّے میں پار ہوتا ہے اور پاسٹیریئر فورمین کہلاتا ہے۔ جو اوکسپٹل آرٹری کی انیسٹو موزنگ برنچ کو راہ دیتا ہے ؎

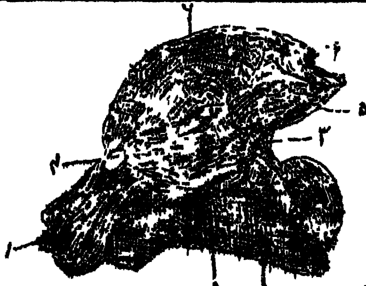
ایکسس یا ورٹیبرا او ڈنٹیٹا یعنی گردن کا دوسرا فقرا۔ یہ فقرا گردن کے تمام فقروں سے لمبا ہوتا ہے اور اسکے پیچھے گردن کے باقی فقرے پیش سے پیچھے کی طرف

درجہ بدرجہ لمبائی میں چھوٹے ہوتے اور چوڑائی میں بڑھتے جاتے ہیں۔ اس فقرے کی باڈی کے اگلے سرے پر درمیان میں بجائے ہیڈ یعنی سر کے ایک چپٹا کسی قدر مخروطی شکل کا ابھار ہوتا ہے جو اوڈنٹائیڈ پروسز کے نام سے مشہور ہے جس کی بالائی سطح ایک سے دوسری جانب کو قدرے مجوّف اور کھردری ہوتی ہے جس پر اوڈنٹائیڈ لگیمنٹ جُڑتا ہے اور زیرین سطح برعکس اس کے ایک سے دوسری جانب کو محدّب اور گول اور صاف و چکنی ہوتی ہے۔ جو اٹیلس کے خول کی تہ کے پچھلے صاف اور چکنے نصف حصہ پر لگتی اور اُس سے جوڑ بناتی ہے یہ دونو سطوح اوڈنٹائیڈ پروسز کے بذریعہ ایک تیز محدّب کنارے کے جس میں ایک خفیف ناچ ہوتا ہے جدا ہوتی ہیں اس اُبھار کی بنیاد کے دونو طرف باڈی کے اگلے سرے پر ایک ایک وسیع آرٹیکیولر سرفیس ہوتی ہے جو اوپر سے نیچے کے رخ محدّب اور ایک سے دوسری جانب کو قدرے مجوّف ہوتی ہے یہ دونو سطوح اندر کی طرف اوڈنٹائیڈ پروسز کی زیرین چکنی سطح سے ملتی ہیں اور ان تینوں کے ملنے سے ایک بڑی آرٹیکیولر سرفیس بنتی ہے جو اٹیلس کی پچھلی تمام آرٹیکیولر سرفیس سے مل کر مشترک جوڑ بناتی ہے باڈی کی بالائی اور زیرین سطح اور پچھلا سرا تیسرے فقرے کے اپنے ہمنام حصّوں کے موافق ہوتے ہیں اور آرچ کی فی پیڈیکل کے پچھلے کنارے میں معمولی ناچ ہوتا ہے لیکن اگلے کنارے میں ناچ کی بجائے ایک بڑا بیضوی سوراخ پایا جاتا ہے اس موہرے کا خول عموماً چھوٹا ہے۔ اور پچھلے دو آرٹیکیولر پروسز جو آرچ کے پچھلے کنارہ پر واقعہ ہوتے ہیں مثل تیسرے موہرے کے ہمنام ابھاروں کے ہیں لیکن آرچ کے اگلے کنارے پر آرٹیکیولر پروسز نہیں ہوتے اور انکی بجا باڈی کے اگلے سرے کے جانبین کی آرٹیکیولر فیسز ہیں جنکا بیان اوپر ہو چکا ہے اسکے ٹرینسورس پروسز گردن کے تمام فقروں سے چھوٹے ہوتے ہیں اور یہ مثل دیگر موہروں کے ہمنام ابھاروں کے دو حصّوں میں منقسم نہیں ہوتے اور پیچھے کو پھرے رہتے ہیں جنکی جڑوں میں



تصویر نمبر ۴۰

گھوڑے کی گردن کا دوسرا فقرا۔ ایکس۔ جانب اور پیش کا نظارہ (۱) دانت نما اُبھار (۲) اسکی جانب پر جوڑ کی سطح (۳) پیش کا سوراخ (۴) ورٹیبرل فورمین (۵) آڑا اُبھار (۶) زیرین اُبھار (۷) بالائی اُبھار (۸) پچھلا ترچھا اوبھار ✦



تصویر نمبر ۴۱

گھوڑے کی گردن کا دوسرا فقرا۔ ایکس جانب کا نظارہ۔ (۱) دانت نما اُبھار (۲) باڈی کا پچھلا سرا (۳) پچھلا شگاف (۴) اگلے شگاف کے مقام پر کا سوراخ (۵) پچھلا ترچھا اُبھار (۶) بالائی اوبھار۔ (۷) زیرین اُبھار (۸) آڑا اُبھار ✦

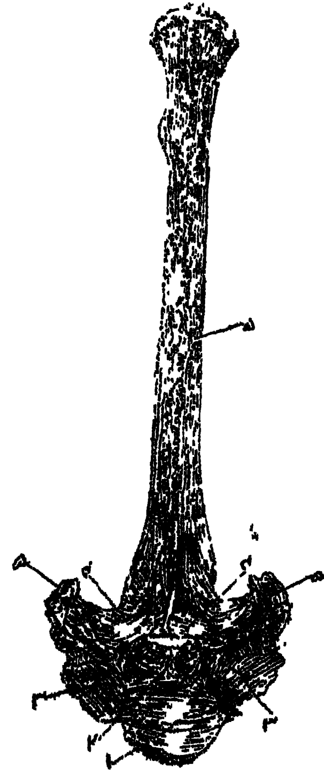
معمولی ورٹیبرل فورمینا پائے جاتے ہیں اس کا نیورل اسپائین ایک بڑا مضبوط اُبھار ہے جو تمام آرچ کو پوشیدہ کرتا ہے اور آگے سے پیچھے کو گذرتا ہے جسکا بالائی کنارہ محرابدار ہے اور پیش پر تنگ اور کھُردرا ہوتا ہے۔ لیکن پیچھے کی طرف بہت موٹا ہوتا ہے اور دو حصّوں میں منقسم ہے جو ایک دوسرے سے جدا ہو کر پیچھے کی طرف اپنی اپنی طرف کے ابلیک پروسس کے بالائی حصّہ سے مل کر ختم ہوتے ہیں اور لگیمنٹم نیوکی کے ایک پرت کو لگاؤ دیتا ہے۔ انفیریئر اسپائی نس پروسس مثل تیسرے فقرے کے ایک تیز کنارے کی شکل کا ہوتا ہے جو پیچھے کی طرف ایک ٹیوبرکل میں تمام ہوا ہے ✦

ڈارسل ورٹیبری یعنی پشت کے فقرے

یہ فقرے تعداد میں اٹھارہ ہوتے ہیں اور قد میں گردن کے موہروں سے بہت چھوٹے ہوتے ہیں اور جانبین پر پسلیوں سے جوڑ بناتے ہیں جس لئے ان کو کاسٹل

ورٹیبری بھی کہتے ہیں ان کے وجود بہت چھوٹے ہوتے ہیں جنکے اگلے سرے کم محدب اور پچھلے سرے او نچلے مجوّف ہوتے ہیں اور فی سرے کے جانبین پر ایک چھوٹی مجوّف جوڑ کی سطح ہوتی ہے جس کو سیمی سرکیولر فیسٹ بولتے ہیں جو متصلہ فقرے کے ہمنام مجوّف سطح سے مل کر ایک چھوٹا سا پیالہ نما جوف بناتی ہے جسکو کیپی ٹیولر کیویٹی کہتے ہیں۔ اِس کیویٹی میں ایک پسلی کا سر داخل ہوکر دو متصلہ موہروں سے متحرک جوڑ بناتا ہے۔ اِن فقروں کے ناچز بہ نسبت گردن کے فقرات کے چھوٹے ہوتے ہیں اور فی مہرے کے پچھلے دو ناچز اگلے دو کی نسبت زیادہ گہرے ہوتے ہیں اور اخیر کے فقروں میں عموماً سوراخوں میں تبدیل ہو جاتے ہیں انکے نیورل رنگز یا مرکزی سوراخ اوپر سے نیچے کو دبے ہوئے ہوتے ہیں اور آرٹیکیولر پروسسز بہت چھوٹے ہیں ٹرینسورس پروسسز چھوٹے اور گھنڈیدار ہوتے ہیں جنکی بیرونی سطوح پر ایک ایک صاف چکنی سطح پسلی کے ٹیوبرکل سے جوڑ بنانے کے لئے ہوتی ہے جسکو ٹیوبرکیولر سرفیس کہتے ہیں سوپیریئر اسپائینس پروسز بہت بڑا اور ایک سے دوسری جانب کو چپٹا ہوتا ہے جو آج پر کھڑا واقعہ ہوتا ہے اِس کا اگلا کنارہ پتلا اور تیز ہے اور پچھلا کنارہ موٹا اور شگافدار ہے۔ انفیریئر اسپائینس پروسز کی بجائے اکثر موہروں میں باڈی کی زیرین سطح پر درمیان میں ایک تیز کنارہ پایا جاتا ہے۔ واضح ہو کہ ڈارسل ورٹیبری بسبب اپنے ابھاروں کے چھوٹے بڑے ہونیکے ایک دوسرے سے کسی قدر متفرق ہوتے ہیں اور اس طرح تمیز ہو سکتے ہیں چنانچہ اپلیک پروسسز اوّل مہرے سے لیکر نویں یا دسویں فقرے تک قد میں چھوٹے ہوتے ہیں اور فی جوڑے کے بالمقابل آرٹیکیولر پروسسز ایک دوسرے کے قریب آتے جاتے ہیں۔ دسویں فقرے سے پچھلے تیش کے دو آرٹیکیولر پروسسز ایک سے دوسری جانب کو مجوّف ہونے لگتے ہیں اور پچھلے دو ان کے مطابق محدب ہوتے ہیں ٹرینسورس پروسسز اوّل سے لیکر اخیر فقرے تک قد میں چھوٹے ہوتے جاتے ہیں اور انکی ٹیوبر

کیولر سرفیسز وسعت میں کم پڑتی جاتی ہیں اور اخیر کے تین یا چار کی اگلی دو کیپی ٹیولر سرفیسز یا پسلیوں کے سروں سے جوڑ بنانیوالی سطوح ٹرینسورس پروسسز



تصویر نمبر ۴۲

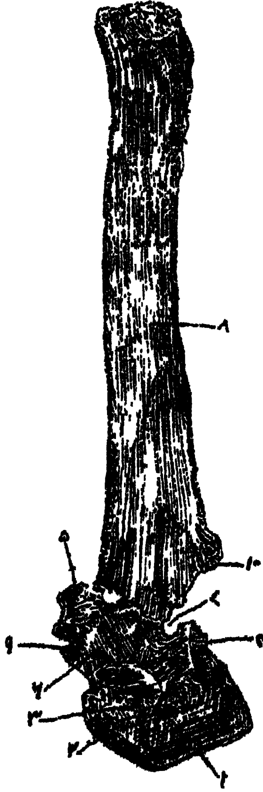
گھوڑے کی پشت کا ایک فقراپشکا نظارہ

(۱) باڈی کا اگلا سرا (۲) مرکزی خول

(۳) پسلی کے سر کے لئے اگلی سطح

(۴) آڑھا ادبھار (۵) اگلا ترچھا ابھار

(۶) کھڑا ادبھار ٭



تصویر نمبر ۴۲ ۔ گھوڑے کی پشت کا ایک فقرا جانب کا نظارہ (۱) باڈی کا اگلا سرا (۲) پسلی کے سر کے لئے اگلی سطح (۳) پسلی کے ٹیوبرکل کے جڑنے کیلئے سطح (۴) پشت کا ترچھا ابھار (۵) آڑھا ادبھار ۔ (۶) کھڑا ادبھار (۷) پچھلا ترچھا ادبھار (۸) پچھلا شگاف (۹) پسلی کے سر کے لئے پچھلی سطح (۱۰) زیرین ابھار (۱۱) باڈی کا پچھلا سرا ٭

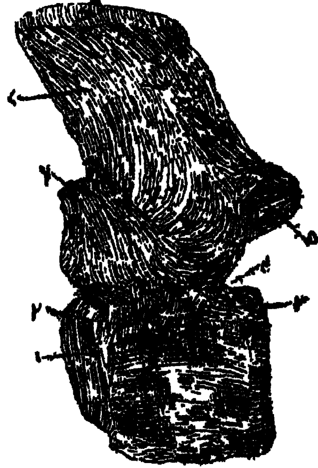
کی ٹیوبر کیولر سرفیسز سے ملی ہوئی ہوتی ہیں پیش کے موہروں میں ٹرینسورس پروسسز
اگر غور سے دیکھا جاوے تو دو حصوں میں تقسیم ہونیکی طرف مائل معلوم ہوتے ہیں
چنانچہ پیچھے کے موہروں میں یہ میلان زیادہ اور نمایاں ہوتا جاتا ہے حتیٰ کہ اخیر کے
چار پانچ فقروں میں یہ تقسیم تکمیل کو پہنچ جاتی ہے اور ان موہروں کا ہر ایک
ٹرینسورس پروسز ایک اگلے اور ایک پچھلے (دو) حصوں میں تقسیم ہوتا ہے اگلا حصہ
آگے اور اندر کو لوٹ کر انٹیریئر ابلیک پروسز پر واقعہ ہوتا ہے اور اس کی چوٹی بناتا
ہے بیرونی حصہ حسب معمول باہر نکلا رہتا ہے اور اس کے بیرونی جانب پر ٹیوبر
کیولر سرفیس واقعہ ہوتی ہے۔ کیپی ٹیولر سرفیسز اوّل فقرے سے پیچھے درجہ بدرجہ
اخیر موہرے تک وسعت اور گہرائی میں کم پڑتی جاتی ہیں سوپیریئر اسپائینس پروسسز
اوّل سے لیکر چوتھے تک قد میں بڑھتے جاتے ہیں چوتھا سب سے لمبا ہوتا ہے اور
اس کے پیچھے یہ پھر چھوٹے ہونے لگتے ہیں دوسرا اسپائین بہ نسبت اوّل کے چوڑا ہوتا
ہے اور اس کے بعد نویں تک یہ چوڑائی میں کم ہوتے جاتے ہیں اور اس کے پیچھے
پھر چوڑائی میں اخیر تک بڑھتے جاتے ہیں۔ ان کی چوٹیاں تیسرے سے لیکر دسویں تک
موٹی اور اُبھری ہوئی ہوتی ہیں اور باقی ابھاروں کی چوٹیاں ایک جانب سے دوسری
کو دبی ہوئی اور چپٹی ہوتی ہیں۔ یہ اُبھار اوّل سے لیکر پندرھویں تک پیچھے کو پھرے
ہوئے ہوتے ہیں۔ جن میں سے اوّل چار یا پانچ بہت سے پیچھے کو جھکے ہوئے ہوتے
ہیں سولھواں ایک سیدھا کھڑا واقعہ ہوتا ہے اور اخیر کے دو قدرے پیش کو
پھرے ہوئے ہوتے ہیں۔

پشت کا اوّل فقرا۔ گردن کے اخیری موہرے سے بہت مشابہ ہوتا ہے اور اسکے
ابلیک پروسسز۔ ٹرینسورس پروسسز اور ناچیز باقی فقروں سے بہت بڑے ہوتے
ہیں سوپیریئر اسپائینس پروسز بہت چھوٹا اور تقریباً تین انچ کے لمبا ہوتا ہے جو چوٹی

پر نوکیلا ہوتا ہے اور قدسے پیچھے کو خمیدہ ہوتا ہے ؛

پشت کا دوسرا فقرہ۔ ایک لمبا سوپیریئر اسپائینس پروسس رکھتا ہے جو تقریباً چھے یا سات انچ کے لمبا ہوتا ہے **اٹھارھواں یا پشت کا اخیری فقرا**۔ دو پاسٹیریئر

تصویر نمبر ۴۴



گھوڑے کی پشت کا اخیر فقرا۔ جانب کا نظارہ

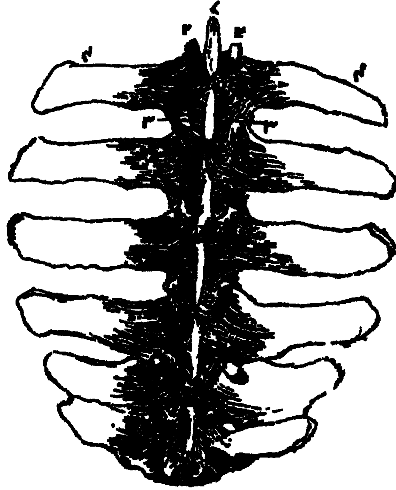
(۱) باڈی کا اگلا سرا (۲) پسلی کے سر کے لئے اگلی سطح (۳) پسلی کے ٹیوبرکل کے لئے سطح (۴) پچھلا شگاف (۵) پچھلا ترچھا ابھار (۶) تھن نما ابھار (۷) کھڑا ابھار

کیپی ٹیولر سرفیسز نہیں رکھتا اور یہ معہ اپنے پیش کے ایک دو موہروں کے بغیر ٹرینسورس پروسز کے دیگر باتوں میں لمبرورٹیبری سے قریبی مشابہت رکھتا ہے جیسا کہ اوپر بیان ہُوا ہے پیش کے سترہ ڈارسل ورٹیبری میں جوڑ کی سطوح بارہ بارہ اور اخیری ایک میں بجائے بارہ کے دس ہوتی ہیں ؛

لمبرورٹیبری یعنی کمر کے فقرے

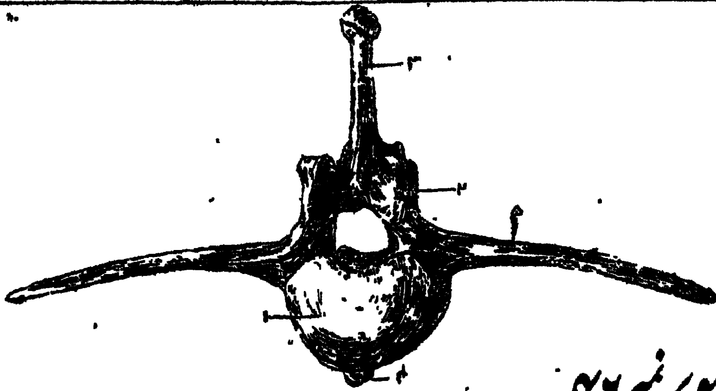
یہ فقرے تعداد میں چھ ہوتے ہیں اور ان کے وجود متوسط قد کے ہوتے ہیں جن کے اگلے سرے مثل ڈارسل ورٹیبری کے کم محدب اور پچھلے او تھلے مجوّف ہوتے ہیں پچھلے ناچز یا شگاف بہ نسبت اگلوں کے بڑے ہیں اور نیورل رنگز یا مرکزی خول تقریباً گول ہوتے ہیں پیش کے دو آرٹیکیولر پروسز ایک سے دوسری جانب کو مجوّف ہوتے ہیں

اوران کے رخ اندر کو پھرے ہوئے ہوتے ہیں ان میں سے ہر ایک کے باہر کی طرف ایک چھوٹا



تصویر نمبر ۴۵
کمر کے فقرے۔ بالائی سطح۔
(۱) کھڑے ابھار کی چوٹی
(۲) اینٹیریئر آرٹیکیولر پروسز
(۳) پاسٹیریئر آرٹیکیولر پروسز
(۴) ٹرینسورس پروسز

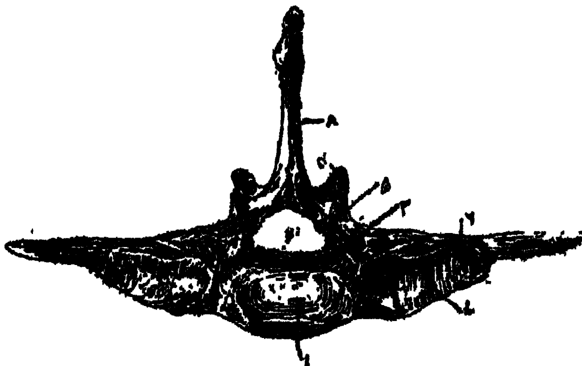
رکھڑا اُبھار عضلات کو لگاؤ دینے کے لئے ہوتا ہے جو اخیری ڈارسل ورٹیبری کے ٹرینسورس پروسز کے اندرونی حصتہ کے محاذ میں واقعہ ہوتا ہے اور میمی لیری پروسز کے نام سے مشہور ہے۔ پچھلے دو آرٹیکیولر پروسز آرچ یا محراب کے پچھلے کنارے سے تقریباً اکٹھے پیچھے کو نکلے رہتے ہیں اور اگلے جوڑے پر ٹھیک بیٹھنے کی غرض سے ایک جانب سے دوسری کو محدب ہوتے ہیں اور انکے رخ سیدھے باہر کو ہوتے ہیں ٹرینسورس پروسز بہت بڑے لمبے اور چپٹے ہوتے ہیں جو باڈیز کے جانبین سے سیدھے باہر نکلتے اور سروں پر قدرے نیچے کو جھکے ہوئے ہوتے ہیں ان میں سے دوم وسوم سب سے بڑے اوّل وچہارم تقریباً برابر اور اخیری دو چھوٹے ہوتے ہیں اوّل دو قدرے پیچھے کو جھکے ہوئے ہوتے ہیں تیسرا سیدھا ہے اور اخیری تین پیش کو پھرے رہتے ہیں۔ پیش کے تین پتلے اور اخیری دو بہت موٹے ہوتے ہیں چوتھے اُبھار کے پچھلے کنارے پر اور پانچویں وچھٹے کے اگلے اور پچھلے دونو کناروں پر ایک دوسرے سے اور سیکرم کے لیٹرل پروسس سے بنا پا سکنے لئے بیضوی شکل کے



تصویر نمبر ۴۶

گھوڑے کی کمر کا ایک اگلا فقرا۔ پیش کا نظارہ۔ (۱) باڈی کا اگلا سرا (۲) اگلا ترچھا اُبھار۔ (۳) کھڑا ابھار (۴) زیرین اُبھار (۵) آڑا اُبھار +

زائید فیسٹس پائے جاتے ہیں سوپیریئر اسپائینس پروسسز چوڑے اور چپٹے ابھار ہیں جو قد میں تقریباً اٹھارھویں ڈارسل ورٹیبرا کے نیورل اسپائین کے برابر ہوتے ہیں ان کے آزاد سرے ایک موٹے اور کھڑے کنارے کی شکل کے ہوتے ہیں اور پیش کو پھرے رہتے ہیں انفیریئر



تصویر نمبر ۴۷۔ گھوڑے کی کمر کا اخیری فقرا پچھلا نظارہ (۱) باڈی کا پچھلا سرا (۲) خول (۳) پچھلا شگاف (۴) اگلا ترچھا اُبھار (۵) پچھلا ترچھا اُبھار (۶) آڑھا اُبھار (۷) اوبیکا آرٹیکیولر پروسز (۸) کھڑا اُبھار +

اسپائنس پروسز اوّل تین مہروں میں باڈی کی زیرین سطح پر ایک رکھڑے رج یا کنارہ کی شکل کا ہوتا ہے لیکن باقی تین میں نہیں ہوتا۔ واضح ہو کہ اوّل تین لمبر ورٹیبری میں جیسا کہ اوپر بیان ہوا ہے آرٹیکیولر فیسٹس چھ چھ چوتھے میں آٹھ اور باقی دو میں دس دس ہوتے ہیں۔ گدھے میں اور نیز گاہے گاہے خچر میں صرف پانچ لمبر ورٹیبری پائے جاتے ہیں ؂

سیکرل ورٹیبری یعنی پٹھے کے فقرے

یہ فقرے تعداد میں پانچ ہوتے ہیں اور جوانی سے پیشتر باہم جوڑنے والے نرم رباطی مادے کے ہڈی میں تبدیل ہو جانے سے بایک دیگر رل جاتے ہیں اور ایک ہڈی بناتے ہیں جس کو سیکرم کہتے ہیں اگرچہ سیکرم میں ان تمام فقروں کے جُٹ جانے کا بخوبی پتہ لگ سکتا ہے لیکن تاہم آسانی بیان کے لئے اس کو ہمیشہ ایک ہی ہڈی قرار دیتے ہیں ؂

سیکرم

یہ ایک مضبوط سہ گوشہ ہڈی ہے جو پانچوں سیکرل ورٹیبری کے بایکدیگر ملنے سے تیار ہوتی ہے اور دو سطوح دو کنارے ایک بیس یا بنیاد یعنے اگلا سرا اور ایک اپیکس یا نوک یعنے پچھلا سرا رکھتی ہے سوپیریئر سرفیس یا بالائی سطح حسب معمول آگے کشادہ اور پیچھے کی طرف تنگ ہوتی ہے اور اس کے درمیان لمبائی کے رخ سلسلے وار پانچواں متصلہ فقروں کے پانچ جدا جدا سوپیریئر اسپائنس پروسز ہوتے ہیں جن میں سے اوّل دو برابر اور باقی درجہ بدرجہ پیچھے کی طرف بہت چھوٹے ہوتے جاتے ہیں اور پیچھے کو پھرے رہتے ہیں ان کے زیرین حصے یا جڑیں عموماً کم و بیش ایک دوسرے سے ملے

ہوئے ہوتے ہیں اور پورانی عمر میں پچھلے تین ابھاروں کے بالائی سرے بھی باہم مل جاتے ہیں اوّل ابھار کی چوٹی رکھڑی اور پتلی ہوتی ہے اور باقی چاروں کی ابھری ہوئی رکھڑی اور عموماً بائیفڈ یعنی دو حصّوں میں منقسم ہوتی ہیں ان ابھاروں کے فی طرف بالائی سطح پر چار سوراخ اسپائینل کینال سے باہر کھلتے ہیں جو ریڑھ کے دیگر حصّوں کے انٹرورٹیبرل

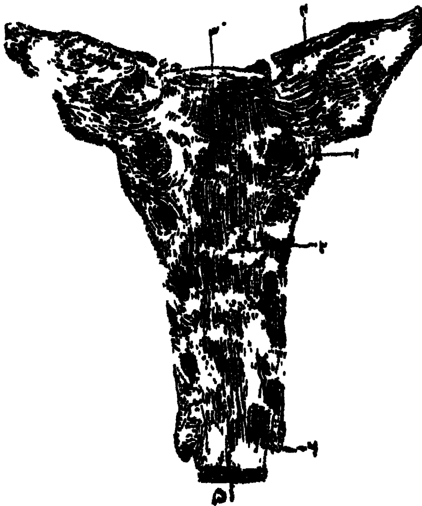


تصویر نمبر ۴۸۔ گھوڑے کی سیکرم۔ اگلا اور جانب کا نظارہ (۱ سے ۵) کھڑے ابھار (۶و۷) وزیرین سوراخ (۸) جوڑ کی سطح (۹) اوّل فقرے کی باڈی کا اگلا سرا (۱۰) کرکے اخیری فقرے کی آڑے ابھار سے جوڑ بنانیکے لئے سطح (۱۱) اوّل فقرے کا اگلا ترچھا ابھار (۱۲) مرکزی نالی (۱۳) اخیری فقرے کی باڈی (۱۴) آڑا ابھار ۔

فورمینا کے بجائے ہوتے ہیں انفیرئیر سرفیس یا زیرین سطح حسب معمول پیش پر کشادہ اور پیچھے تنگ ہوتی ہے اور لمبائی کے رخ درمیان میں کسی قدر اوپر کو قبہ دار ہوتی ہے اور صاف ہے جس سے پیٹھے کے خانے کی چھت کا بڑا حصّہ بنتا ہے اس پر پانچوں متصلہ موہروں کے باہم ملنے کے خفیف آڑے نشان پائے جاتے ہیں اور فی طرف اسپائینل کینال سے چار سوراخ باہر پار ہوتے ہیں جو انٹرورٹیبرل فورمینا کے بجائے ہوتے ہیں اور اوّل سے پیچھے کی طرف قد میں چھوٹے ہوتے جاتے ہیں اور انفیرئیر سیکرل فورمینا کہلاتے ہیں۔ لیٹرل بارڈرز یا جانبین کے کنارے کسی قدر تیز اور رکھڑے ہیں جن سے سیکرو اسکیاٹک و انفیرئیر ایلیو سیکرل لگیمنٹس جڑتے ہیں۔ بیس یا اگلا سرا حقیقت میں اوّل سیکرل ورٹیبری کا اگلا حصّہ ہے جس کے درمیان نیورل

رانگ کا سوراخ ہے اور آرچ کے اگلے کنارے کے جانبین پر ایک ایک ابلیک آٹیکیولر پروسز ہوتا ہے جو شکل میں مثل لمبر ورٹیبری کے اگلے ابلیک پروسز کے ہوتا ہے اور اخیر لمبر کے پچھلے ہمنام ابھارسے جوڑ بنا تا ہے نیورل رنگ کے سوراخ کی نی طرف پیڈیکل میں ایک معمولی ناچ یا شگاف ہوتا ہے اور سوراخ مذکور کے نیچے اوّل فقرے یا پہلے سیکرل ورٹیبرا کی باڈی کا اگلا محدب چکنا سرا ہوتا ہے جو اخیری لمبر ورٹیبرا کی باڈی کے پچھلے مجوف

تصویر نمبر ۴۹



گھوڑے کی سیکرم ۔ زیرین سطح

(۱) انفیریئر سیکرل فورمینا یعنے زیر سطح کے سوراخ

(۲) اوّل فقرے کا اگلا سرا

(۳) آڑھا ابھار (۴) کمر کے اخیری فقرے سے جوڑ بنانے کے لئے آرٹیکیولر سرفیس

(۵) اخیر فقرے کی باڈی (۶) اُسکا آڑھا ابھار

(۷) دوسرے اور تیسرے فقرے کے مابین جوڑ کا نشان ؛

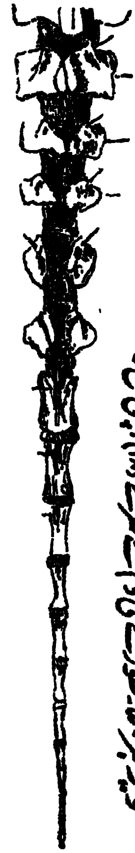
سرے سے معمولی طور پر بذریعہ انٹرورٹیبرل سبس ٹینس کے جڑتا ہے بیس کے جانبین سے دو مضبوط موٹے اور کسی قدر تیز نوکیلے ٹرینسورس پروسسز یا آڑے اُبھار نکلے رہتے ہیں جو پیش کو جھکے ہوئے ہوتے ہیں ان میں سے ہر ایک کے اگلے کنارے پر ایک بیضوی چکنا محدب فیسٹ ہوتا ہے جو آخیری لمبر کے ٹرینسورس پروسز کے پچھلے کنارے کی فیسٹ سے جوڑ بنا تا ہے یہ اندر کی طرف بذریعہ ایک ناچ کے جو انفیریئر سیکرل فورمینا کی قطار میں واقعہ ہوتا ہے باڈی کے اگلے محدّب فیسٹ سے جدا رہتا ہے ۔ پچھلے کنارے پر ایک کھُردری سطح ایلیئم سے جوڑ بنانے کے لئے ہوتی ہے جس کو آریکیولر فیسٹ کہتے ہیں ۔ ایپکس یا پچھلا سرا حقیقت میں اخیری سیکرل ورٹیبری کا

پچھلا حصّہ ہے جس کا مرکزی سوراخ بہت چھوٹا اور سہ گوشہ ہوتا ہے جسکے اوپر اخیری نیورل اسپائین کا پچھلا کنارہ واقعہ ہوتا ہے اور نیچے کی طرف اخیری سیکرل ورٹیبری کا پچھلا تقریباً چپٹا سرا ہوتا ہے جو بذریعہ انٹر ورٹیبرل سبس ٹینس کے اوّل کاکیسجئیل ورٹیبرا سے جوڑ بنتا ہے۔ اِس آرٹیکیولر سرفیس کے جانبین پر ایک ایک پیچھے کو اُبھرا ہُوا اُبھار بجائے ٹرینسورس پروسز کے ہوتا ہے لیکن آیچ بغیر ابلیک پروسز کے ہوتا ہے جیسا کہ اوپر بیان ہُوا ہے۔ سیکرم میں جوڑ کی سطوح آٹھ ہوتی ہیں اور اُسکا مرکزی خول پیچھے کی طرف بہت چھوٹا ہو جاتا ہے ÷

کاکیسجئیل ورٹی بری یعنے دُم کے فقرے

اِس حصّے میں سیکرم سے پیچھے کے تمام چھوٹے فقرے شامل ہیں جو ایکدوسرے سے متحرک طور پر جُڑتے ہیں اور تعداد میں پندرہ سے بیس تک مختلف ہوتے ہیں اور اوّل سے لیکر اخیر تک قد میں درجہ بدرجہ چھوٹے ہوتے جاتے ہیں اوّل فقرا قد اور وضع قطع میں اخیری سیکرل ورٹیبری سے بہت مشابہ ہوتا ہے اور جوانی کے بعد اکثر اُس سے مِل جاتا ہے اُس کا وجود (باڈی) چھوٹا سا ہے جس کے دونو سرے (اگلا اور پچھلا) محدب اور چکنے ہوتے ہیں چنانچہ اگلا سرا سیکرم کی نوک یا پچھلے سرے سے اور پچھلا سرا دُم کے دوسرے فقرے کے اگلے سرے سے بذریعہ ریشے دار کُرسی کے متحرک طور پر جُڑتا ہے باڈی کے اوپر ایک ابتدائی درجہ کا محراب واقعہ ہوتا ہے جو اس سے مل کر ایک چھوٹا سا سہ گوشہ خول یا نیورل رنگ بناتا ہے اِسکے پیش پر انیٹر یئر آرٹیکیولر پروسز کی بجائے چھوٹے چھوٹے دو اُبھار ہوتے ہیں جن کو میمیلیری پروسسز کہتے ہیں ÷

اور فی جانب پر ایک چھوٹا سا ٹرینسورس پروسز اور نیز محراب کے اوپر ایک ابتدائی درجہ کا سوپیریئر اسپائینس پروسز پایا جاتا ہے دم کے دوسرے اور تیسرے فقروں میں



تصویر نمبر ۵۰: دُم کے ٹکڑے (۱) دُم کے فقرے (۱۸) نکیلا سرا

یہ حصّے جن کا اوّل فقرے کے بیان میں ذکر ہوا ہے متمیز ہوتے ہیں لیکن قد میں بہت کم پڑ جاتے ہیں چوتھے فقرے کے محراب کی لیمینا باہم نہیں ملتی اور اس لئے اس فقرے کا مرکزی خول بالائی طرف نامکمل رہ جاتا ہے باقی فقروں میں خول کی بجائے صرف ایک گرد پایا جاتا ہے اور پروسز معدوم ہو جاتے ہیں اخیر کے سات یا آٹھ فقروں میں صرف وجودی حصّے (باڈیز) رہ جاتے ہیں جو چھوٹی چھوٹی استخوانی ڈنڈیوں کی طرح ہوتے ہیں اور انکے درمیانی حصّے بہ نسبت سروں کے تنگ اور سرے کسی قدر گول ہوتے ہیں اور بذریعہ ریشے دار کُرمی کے ایک دوسرے سے جُڑتے ہیں دم کے چند اگلے موہروں میں زیرین سطح کے اگلے انجام پر دو چھوٹے چھوٹے ٹیوبرکلز یا اُبھار ہوتے ہیں جنکے درمیان سے مڈل کاسیجیئل آرٹری رفتار کرتی ہے ٭

سالم ریڑھ

سالم ریڑھ میں تمام موہروں کے وجود (باڈیز) ایک دوسرے سے مل کر ایک لمبا لچکدار اُستخوانی ستون بناتے ہیں جو مختلف حصّوں میں اوپر اور نیچے کو خمدار ہوتا ہے چنانچہ یہ گردن کے حصّہ میں اوپر اور پیش کو محراب دار ہو کر سر سے ملتا ہے لیکن گردن اور پشت کے حصّہ کے مابین برعکس اسکے نیچے کو جُھک جاتا ہے اور باقی پشت و کمر کے حصّے میں تقریباً سیدھا ہے لیکن پیٹھ کے حصّے میں خفیف محرابدار ہے اور پیچھے دُم کے موہروں سے ملتا ہے جو پیچھے اور نیچے خم کھا کر لٹک جاتے ہیں لیکن

کینال یا ریڑھ کا مرکزی خول اٹیلس میں بہت وسیع اور پیچھے نسبتاً تنگ ہوتا ہے یہ آخیر سروائیکل اور اوّل ڈارسل مہروں میں پھر فراخ ہوجاتا ہے اور اسکے بعد پھر تنگ ہونے لگتا ہے حتیٰ کہ یہ پشت کے درمیانی حصہ میں بہت ہی تنگ ہوجاتا ہے لیکن کمر کے حصہ میں اوّل ایک یا دو ویکل ورٹیبری تک پھر بڑھ جاتا ہے اور اسکے بعد آناً فاناً چھوٹا ہوتا جاتا ہے حتیٰ کہ چوتھے کاکسیجئیل ورٹیبری میں صرف گڑو کی شکل کا نامکمل رہ جاتا ہے اٹیلس میں اسکے وسیع ہونے کے سبب سر اور اٹیلس و ایکسس کے درمیانی جوڑوں میں آزادانہ حرکتیں ہوسکتی ہیں اور ان سے حرام مغز پر صدمہ نہیں پہنچتا نیز گردن اور پشت کے حصوں کے مابین اور کمر کے حصہ میں مرکزی خول کا وسیع ہونا حرام مغز کے قد اور ان حصوں کے درجہ حرکت کے مطابق ہوتا ہے۔ آرٹیکیولر پروسسز گردن کے حصہ میں سب سے بڑے ہوتے ہیں اور پشت کے حصہ میں یہاں تک چھوٹے ہوجاتے ہیں کہ جُڑے ہُوئے مہروں میں تمیز نہیں ہوسکتے لیکن اخیر ڈارسل اور لمبر ورٹیبری میں میمیلیری پروسسز کے سبب جو اگلے آرٹیکیولر پروسسز کی بیرونی جانب پر واقعہ ہوتے ہیں یہ نمایاں ہوجاتے ہیں اور جُڑے ہُوئے مہروں میں بھی تمیز ہوتے ہیں سو پیرئیر اسپائینس پروسسز ایکسس کے سوا باقی گردن کے فقروں میں خفیف ہوتے ہیں اور پشت کے حصہ میں بہت بڑے ہوتے ہیں اور ڈارسل ورٹیبری کا ایک ضروری حصہ بناتے ہیں اُن میں سے اوّل بہت اونچے اُبھار مدھو بناتے ہیں کمر کے حصہ میں بھی یہ اُبھار بڑے بڑے ہوتے ہیں لیکن پٹھے کے حصہ میں اوّل دو کے بعد درجہ بدرجہ قد میں چھوٹے ہوتے جاتے ہیں اور آخر کار دُم کے اگلے مہروں میں معدوم ہوجاتے ہیں ٹرینسورس پروسسز گردن کے حصہ میں بڑے مضبوط اور کرخت ہوتے ہیں اور پشت کے حصہ میں بہت چھوٹے اور گھُنڈیدار ہوجاتے ہیں اور بذریعہ ایک ایک فیسٹ (ٹیوبرکیولر فیسٹ) کے جو ان میں سے ہر ایک اُبھار کی بیرونی جانب پر پایا جاتا ہے اور پسلی کے ٹیوبرکل سے جوڑ

بناتا ہے تمیز کئے جاتے ہیں کمر کے حصّہ میں یہ اُبھار بہت بڑے ہوتے ہیں اور ان فقروں کو خاص شکل دیتے ہیں سیکرم کے اگلے سرے کے جانبین پر ایک ایک مضبوط ٹرینسورس پروسز مثل لمبر ورٹیبری کے ہوتا ہے لیکن پچھلے سیکرل فقروں میں یہ اُبھار متمیز نہیں ہوتے دُم کے صرف اگلے تین فقروں میں یہ برائے نام موجود رہتے ہیں انفیریئر اسپائینس پروسسز گردن کے حصّہ میں خوب نمایاں ہوتے ہیں لیکن اس سے پیچھے رفتہ رفتہ معدوم ہو جاتے ہیں ۔

مختلف جانوروں کی ریڑھ کے فقروں کی تفصیل

نام	گردن کے فقرے	پشت کے فقرے	کمر کے فقرے	پٹھے کے فقرے	دُم کے فقرے	جمع
گھوڑا [ا]	۷	۱۸	۶	۵	۱۸ سے ۲۰	۵۵
بیل	۷	۱۳	۶	۵	۱۶ سے ۲۰	۵۱
بھیڑ	۷	۱۳	۶ یا ۷	۴	۱۶ سے ۲۴	۵۵
بکری	۷	۱۳	۶	۴	۱۱ سے ۱۲	۴۲
اونٹ	۷	۱۲	۷	۴	۱۵ سے ۱۸	۴۸
کُتا	۷	۱۳	۷	۳	۱۶ سے ۲۱	۵۱
بلی	۷	۱۳	۷	۳	۲۱	۵۱
خوک	۷	۱۴	۶ یا ۷	۴	۲۰ سے ۲۳	۵۵

[ا] ۔ بعض خچروں اور نیز شاذ و نادر گھوڑوں میں اور گدھوں میں ہمیشہ لمبر ورٹیبری پانچ ہوتے ہیں ۔

بیل کی ریڑھ

سروائیکل ورٹیبری (۷) اِن فقروں کی دوسرے سے لغایت چھٹے تک بہ نسبت گھوڑے کے باڈیز چھوٹی ہوتی ہیں اور یہ اوپر کی طرف چوڑے ہوتے ہیں فی طرف کے اگلے اور پچھلے دو آرٹیکیولر پروسسز بذریعہ ایک اُستخوانی پرت کے ملے ہوئے ہوتے ہیں فی ٹرینسورس پروسز بالائی اور زیرین دو حصّوں سے مرکب ہے بالائی حصّہ گُھنڈیدا ہے اور زیرین چپٹا پرت کی شکل کا ہوتا ہے جو چھٹے فقرے میں بڑا ہوتا ہے۔

نیورل اسپائین ایک چھوٹا اور موٹا اُستخوانی ٹکڑا ہے جو گھوڑے کی نسبت بڑا ہوتا ہے اور آگے کی طرف زیادہ نکلا رہتا ہے اور دوسرے فقرے میں اسکی چوٹی دو حصّوں میں منقسم ہوتی ہے یہ اُبھار دوسرے فقرے سے لغایت چھٹے تک لمبائی میں بڑھتے جاتے ہیں انفیریئر اسپائین مثل گھوڑے کے ہوتا ہے جو چھٹے فقرے میں تقریباً معدوم ہوجاتا ہے۔

ورٹیبرا پرومی نینس یا ساتواں فقرا گھوڑے کی نسبت بہت بڑا نیورل اسپائین رکھتا ہے جو متوسط قد کے جانور میں تین سے چار انچہ تک لمبا ہوتا ہے اس فقرے میں انفیریئر اسپائین نہیں ہوتا۔

اٹیلس یا اوّل فقرے کے ونگز زیادہ جھکے ہوئے ہوتے ہیں جن میں پاسٹیریئر فورمینا نہیں ہوتے اور اگلے دو سوراخ مثل گھوڑے کے بذریعہ ایک چھوٹی نالی کے ایک دوسرے سے ملے ہوئے ہوتے ہیں جسکے بیچ سے ایک تیسرا سوراخ نیورل رنگ میں پار ہوتا ہے نیز اس کے علاوہ عموماً ایک چوتھا چھوٹا سا سوراخ نالی مذکور کے پیچھے تھوڑے فاصلے پر رنگ میں پار ہوتا ہے بالائی سطح سوپیریئر اسپائینس پروسز کے مقام پر گھوڑے کی نسبت زیادہ اُبھری ہوئی ہوتی ہے انفیریئر اسپائین یا ٹیوبر کل برعکس اسکے گھوڑے کی نسبت چھوٹا ہوتا ہے پچھلے کنارے کے بالائی نصف میں ایک درمیانی

اور دو جانبین کے خفیف ناچز ہوتے ہیں اور اس کنارے کی آرٹیکیولر فیسٹس جو ایکس سے جوڑ بناتی ہیں گھوڑے کی نسبت چپٹی ہوتی ہیں ایکسس یا دوسرے فقرے کی باڈی بہ نسبت گھوڑے کے چھوٹی ہوتی ہے اور اوڈنٹائیڈ پروسز چھوٹا و کم نوکیلا ہوتا ہے اور اسکے جانبین کی آرٹیکیولر سرفیسز زیادہ چپٹی ہوتی ہیں نیورل اسپائین گھوڑے سے ہلکا ہوتا ہے اور منقسم نہیں ہوتا ٹرینسورس پروسز (فی طرف) کا گھوڑے سے بڑا اور مضبوط ہوتا ہے +







تصویر نمبر ۵۱ بیل کی گردن کا پہلا فقرا (اٹلس) بالائی سطح (۱) بازو (۲) پیش کا اندرونی سوراخ (۳) پیش کا بیرونی سوراخ (۴) کھڑے اُبھار کی جگہ کا حدبہ (۵) اوڈنٹائیڈ پروسز سے ملنے کے لئے سطح (۶) اوڈنٹائیڈ پروسز کی جڑ سے ملنے کے لئے سطح +

تصویر نمبر ۵۲ بیل کی گردن کا دوسرا فقرا (ایکسس) بالائی سطح (۱) اوڈنٹائیڈ پروسز (۲) اُس کی جڑ کی سطح (۳) انٹر ورٹیبرل فورمین (۴) کھڑا اُبھار (۵) آڑھا اُبھار (۶) پچھلا ترچھا اُبھار

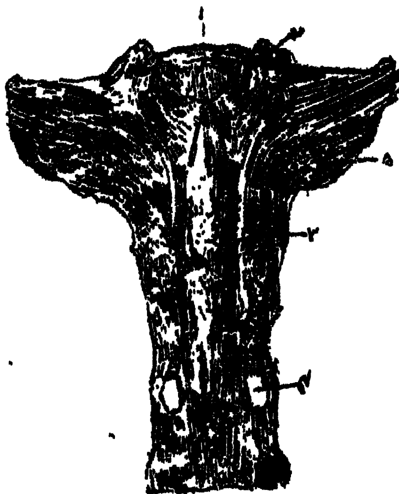
تصویر نمبر ۵۳ بیل کی گردن کا چوتھا فقرا بالائی سطح (۱) باڈی کا اگلا سرا (۲) کھڑا اوبھار (۳) اگلا ترچھا اوبھار (۴) آڑھا اوبھار +

ڈارسل ورٹیبری یا پشت کے فقرے (۱۳) ان مہروں کے وجود گھوڑے سے لمبے اور نیورل اسپائینز چوڑے ہیں جنکے پچھلے کنارے تنگ ہوتے ہیں اوّل پانچ اسپائینز لمبائی اور چوڑائی میں تقریباً برابر ہوتے ہیں اور پانچویں کے بعد یہ لمبائی میں اخیر تک درجہ بدرجہ کم ہوتے جاتے ہیں یہ سب اُبھار اخیری ایک کے سوا پیچھے کو جھکے ہوئے ہوتے ہیں جن میں سے درمیانی خاصکر زیادہ جھکے رہتے ہیں۔ ٹرینسورس پروسز کی آرٹیکیولر فیسز

اخیری چار یا پانچ فقروں کے سوا باقی تمام موہروں میں زین کی شکل رکھتی ہیں اور کھڑے رخ محدب و آڑے رخ مجوف ہوتی ہیں انفیریئر اسپائینس پروسسز گھوڑے سے بھی کم نمایاں ہوتے ہیں اور ہر ایک موہرے کی آرچ کے پچھلے دونا چر مکمل سوراخ بناتے ہیں جس سے تمام ڈارسل پورشن میں انٹرورٹیبرل فورمینا دو دو ہوتے ہیں ✦

لمبرورٹیبری یا کمر کے فقرے (۶) ان فقروں کی باڈیز گھوڑے سے لمبی ہوتی ہیں ٹرینس ورس پروسسز لمبے اور پتلے ہیں اور نہ تو ایک دوسرے سے اور نہ ان میں سے اخیری دو سیکرم سے جوڑ بناتے ہیں سوپیریئر اسپائینز چوڑے اور گھوڑے سے چھوٹے ہوتے ہیں تمام باڈیز نیچے کی طرف رکھڑی ہوتی ہیں ✦

سیکرم یہ ہڈی گھوڑے کی نسبت زیادہ محرابدار ہے نیورل اسپائینز چھوٹے اور مکمل طور پر ایک دوسرے سے ملے ہوئے ہوتے ہیں بالائی سیکرل فورمینا چھوٹے اور زیرین بڑے ہوتے ہیں بیس کے لیٹرل پروسسز پر اخیر لمبرورٹیبری کے ٹرینسورس پروسسز سے جلنے کے لئے فیسٹس نہیں ہوتی اس ہڈی کی زیرین سطح کے درمیان میں ایک گروہ ہوتا ہے جس میں مڈل سیکرل آرٹری گذرتی ہے ✦



تصویر نمبر ۴۵

بیل کی سیکرم۔ بالائی سطح

(۱) پہلے فقرے کا اگلا سرا

(۲) اگلا ترچھا ابھار

(۳) ملے جلے کھڑے ابھار

(۴) سیکرل فورمین (۵) آریکیولر فیسٹ ✦

کاکسیجیل ورٹیبری یا دم کے فقرے۔ (۱۸ سے ۲۰) یہ فقرے مختصر سے بڑے ہوتے ہیں اور انکے اُبھار زیادہ نمایاں ہوتے ہیں اول چار پانچ فقروں میں مکمل محراب پایا جاتا ہے جس کے اگلے کنارہ پر دو چھوٹے چھوٹے متمیز ابلیک پروسسز پائے جاتے ہیں بارھویں یا تیرھویں تک ہر ایک فقرے کی زیرین سطح کے پیش پر دو چھوٹے چھوٹے اُبھار پائے جاتے ہیں جنکے درمیان سے مڈل کاکسیجیل آرٹری گذرتی ہے ؛

اونٹ کی ریڑھ

اونٹ کی سرویکل ورٹیبری نسبتاً پتلے اور بہت لمبے ہوتے ہیں اور تمام ریڑھ کی ایک تہائی بناتے ہیں ان کے ناچز گہرے آرٹیکیولر پروسز محدب اور ورٹیبرل فورمینا (دوسرے سے چھٹے فقرے تک) چھوٹے اور لیمینا میں گہرے واقعہ ہوتے ہیں اٹیلس کی زیرین سطح پر ٹیوبرکل نہیں ہوتا ونگز چھوٹے اور اُن کے آزاد کنارے پتلے اور تیز ہوتے ہیں ؛

ایکسس بہت لمبا اور درمیان میں تنگ ہوتا ہے اسکے ورٹیبرل فورمینا فی طرف دو ہوتے ہیں انفیریئر اسپائین خفیف اُبھرا ہُوا ہوتا ہے اور اوڈنٹا یڈ پروسز مثل بیلچے کے ہوتا ہے اس فقرے سے پیچھے گردن کے باقی فقرے قد میں تدریجاً چھوٹے اور موٹے ہوتے جاتے ہیں تیسرے، چوتھے اور پانچویں فقرے کے آڑے اُبھار گھنڈیدار ہوتے ہیں چھٹے فقرے کے آڑے اُبھار چوڑے موٹے اور نیچے کو جھکے ہُوئے ہوتے ہیں ساتویں فقرے کا کھڑا اُبھار بڑا اور آڑے اُبھار چھوٹے ہوتے ہیں اور ورٹیبرل فورمین نسبتاً بڑا ہوتا ہے ؛

پشت کے فقرے اونٹ میں بارہ ہوتے ہیں انکے وجود نسبتاً لمبے کھڑے اُبھار بہت لمبے اور چوڑے ہوتے ہیں آڑے اُبھار بہت گھنڈی دار ہوتے ہیں پچھلے ناچز تنگ بہت گہرے

اور کھڑے اُبھار کی جڑھ کے بہت قریب واقعہ ہوتے ہیں اور یہ سوراخ نہیں بناتے باڈیز کے سرے اوّل سے لغایت اخیر فقرے تک اوتھلے ہوتے جاتے ہیں اور کھڑے اُبھار اوّل سے چھٹے فقرے تک تدریجاً اونچے اور چوڑے بعدازاں قدمیں چھوٹے ہوتے ہیں نیز یہ اُبھار تیسرے سے نویں تک بہت سلامی اور پیچھے کی طرف کھڑے ہوجاتے ہیں ؛

کمر کے فقرے ۔ اونٹ میں سات ہوتے ہیں اور ہر ایک بات میں بیل کے فقروں سے قریبی مشابہت رکھتے ہیں۔ سیکرم چھوٹی ہوتی ہے اور چار فقروں کے باہم ملنے سے بنتی ہے۔ یہ ہڈی زیرین سطح کی طرف بہت خمدار ہوتی ہے اسکے کھڑے اُبھار نسبتاً کم اونچے مضبوط اور تمام لمبائی میں آزاد ہوتے ہیں آرٹیکیولر فیسٹس بہت ترچھے واقعہ ہوتے ہیں **دُم کے فقرے** اونٹ میں پندرہ سے اٹھارہ تک ہوتے ہیں لیکن یہ فقرے اِس قدر مضبوط اور گھنڈی دار نہیں ہوتے جیساکہ بیل کے فقرے ہوتے ہیں ؛

کُتے کی ریڑھ

گردن کے فقرے (۷) قد اور قامت کے علاوہ باقی باتوں میں یہ موہرے گھوڑے کے موہروں سے مشابہ ہوتے ہیں تاہم اِن کے سرے گھوڑے کی نسبت زیادہ چپٹے نیورل اسپائینز بڑے اور آرچ کے لیمینا چوڑے ہوتے ہیں اٹیلس یہ ہڈی آگے سے پیچھے کو تنگ ہوتی ہے ونگز بڑے بڑے اور نیچے و پیچھے کو پھرے ہوئے ہوتے ہیں انیٹر و ایکسٹرنل فورمین کی بجائے ایک ناچ ہوتا ہے پچھلے آرٹیکیولر فیسز مجوف ہیں۔ ایکسس اوڈنٹائیڈ پروسز لمبا اور مخروطی شکل کا ہوتا ہے اور اسکا رُخ قدرے اوپر کو ہوتا ہے نیز اگلا ناچ سوراخ میں متبدل نہیں ہوتا اور ٹرینسورس پروسز گھوڑے کی نسبت زیادہ پیچھے کو نکلے ہوئے ہوتے ہیں ؛

پشت کے فقرے (۱۳) یہ گھوڑے کے ہمنام فقروں سے بہت مشابہ ہوتے ہیں لیکن



تصویر نمبر ۵۵۔ کُتے کا اٹلس

(۱) پچھلا د ۲) بازو د ۳) پیش ۴) اندرونی سوراخ (۴) بیرونی شگاف د ۵) پچھلا سوراخ (۶) ٹیوبرکل۔



تصویر نمبر ۵۶۔ کُتے کا ایکسس

(۱) دانت نما اُبھار د ۲) جوڑ کی سطح د ۳) آرچھاو د ۴) کھڑا اُبھار د ۵) ورٹیبرل فورے مین۔

اُن کی نیورل اسپائینیز تنگ ہیں اور اُن کے پچھلے کنارے موٹے ہوتے ہیں اخیری تین فقروں میں پچھلے کیپی ٹیولر فیسٹس نہیں ہوتے۔

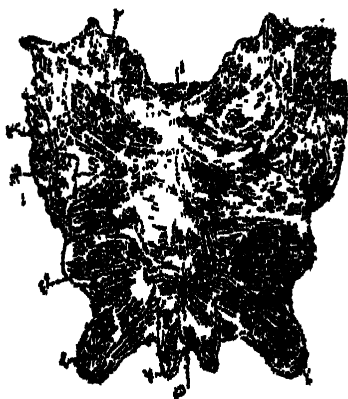
کمر کے فقرے (۷) یہ فقرے نسبتاً بڑے اور انکے اُبھار خوب نکلے ہوئے ہوتے ہیں۔ باڈیز کے سرے گھوڑے کی نسبت چپٹے ہوتے ہیں اور اگلے ابلیک پروسز کے بیرونی جانب پر ایک متمیز میمیلیری پروسز ہوتا ہے اور ایک نازک زائد اُبھار دایکس سوری پروسز آرچ کے پچھلے کنارے سے پیچھے اور اوپر کو نکلا ہوا ہوتا ہے ٹرینسورس پروسسز مضبوط ہیں اور نیچے و پیش کو پھرے ہوئے ہوتے ہیں اور ایک دوسرے سے جوڑ بناتے ہیں۔

سیکرم (۳) کُتے کی یہ ہڈی چھوٹی ہوتی ہے اور اس کے تین فقرے جس سے یہ تیار ہوتی ہے جلدی ایک دوسرے سے مل جاتے ہیں اسکی زیرین سطح لمبائی کے رُخ بہت مجوّف ہوتی ہے نیورل اسپائینیز چھوٹے اور تمام لمبائی میں ایک دوسرے سے ملے ہوئے ہوتے ہیں۔ آرٹیکولر فیسٹس گھوڑے کی نسبت زیادہ کھڑے ہوتے ہیں۔

دُم کے فقرے (۸) ۱ سے ۲۲) اوّل تین یا چار فقرے ایک سچے فقرے کے تمام حصے رکھتے ہیں جو اچھی طرح تمیز ہو سکتے ہیں اور ان کے ابلیک پروسسز متحرک جوڑ بناتے ہیں۔



تصویر نمبر ۵۷ ۔ تتے کا ایک لمبروڈیبر اجانب کا نظارہ (۱) باڈی کا پچھلا سرا (۲) ہیمیلیری پروسز (۳) ٹیکسس ری پروسز (۴) پچھلا ترچھا اُبھار (۵) کھڑا اُبھار (۶) آڑھا اُبھار ۔

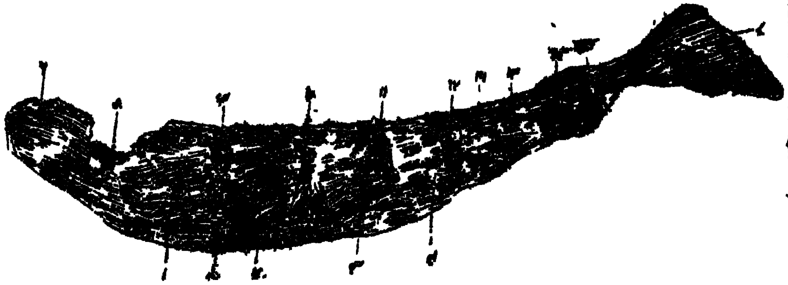


تصویر نمبر ۵۸ تتے کی سیکرم بالائی سطح ۔ (۱) پہلے سیکرل ٹیبرا کی باڈی (۲) سیدھا ترچھا اُبھار (۳) آریکیولر فیسٹ (۴) بالائی سوراخ (۵) پچھلا فقرے کا کھڑا اُبھار (۶) ترچھا اُبھار (۷) آڑھا اُبھار ۔

اسٹرنم یا بریسٹ بون یعنی چھاتی کی ہڈی

یہ ایک غضروفی ہڈی ہے جو چھاتی کے اگلے زیرین حصہ میں جسم کے نچلے خط طویل پر واقعہ ہوتی ہے اور بذریعہ پسلیوں کے اُستخوان پُشت سے لگی رہتی ہے اور سینہ کے نا نے کی تہ بناتی ہے یہ ہڈی آگے سے پیچھے کو لمبی پیٹی کی طرف ایک جانب سے دوسری کو چپٹی اور پیچھے کی طرف اوپر سے نیچے کو چپٹی اوپر مجوف اور نیچے محدب ہے اور دو سرے تین سطوح تین کنارے رکھتی ہے اس کی ساخت میں چھ اور گاہے گاہے سات بے ترتیب اُستخوانی ٹکڑے پائے جاتے ہیں جنکو اسٹرنبری کہتے ہیں یہ ٹکڑے آگے سے پیچھے کو ایک قطار میں واقعہ ہوتے ہیں اور اسٹرنم کی غضروفی ساخت میں جمائے رہتے ہیں جس میں پرانی عمر میں پارشل آسی فیکشن واقعہ ہونے سے پچھلے تین اُستخوانی ٹکڑے عموماً باہم مل جاتے ہیں مگر یاد رہے کہ اس ہڈی میں مکمل آسیفیکشن کبھی نہیں ہوتا اور بہت سا

غضروفی حصہ اس کا عمر بھر بغیر تبدیلی اُستخوان مستقل صورت میں موجود رہتا ہے اسٹرنم کے دونو سرے (یعنی اگلا اور پچھلا) غضروفی ہوتے ہیں جن میں سے اگلے سرے کو کرینی فارم کارٹیلج کہتے ہیں اور پچھلے سرے کو زیفائیڈ اپنڈیج یا انسی فارم کارٹیلج نام دیتے ہیں۔ اس ہڈی کی شکل کسی قدر دونگی (ایک سمندری کشتی) کے مشابہ ہوتی ہے جس کی بالائی سطح سہ گوشہ پیش پر تنگ پیچھے کشادہ اور مجوف ہے جس سے چھاتی کے خانے کی نہ بنتی ہے جانبین کی سطوح بہ نسبت بالائی سطح کے بہت ہی بڑی ہیں یہ سطوح دونو سروں کی طرف تنگ اور درمیان میں کشادہ ہوتی ہیں اور ان میں بالائی کناروں کے قریب متصلہ استخوانی ٹکڑوں کے درمیان فی طرف سات جوڑ کے نشیب یا آرٹیکولر ڈپریشنز پائے جاتے ہیں جو دوسرے سے لیکر آٹھویں پسلی تک کے کاسٹل کارٹیلجز سے جوڑ بنانے کے لئے ہوتے ہیں جن میں سے اول چار ایک دوسرے سے فاصلے پر ہوتے ہیں اور کھڑے رُخ کسی قدر لمبے ہیں لیکن پچھلے یا باقی تین ایک دوسرے



تصویر نمبر ۵۹۔ گھوڑے کی چھاتی کی ہڈی جانب کا نظارہ (۱ و ۲ و ۳ و ۴) پہلے چار استخوانی ٹکڑے (۵) باقیماندہ غضروفی بناوٹ (۶) پری اسٹرنل یا کرینی فارم کارٹیلج (۷) زیفائیڈ اپنڈیج یا انسی فارم کارٹیلج (۸) پہلے جوڑ د پسلیوں کے لئے نشیب (۹ سے ۱۵) باقیماندہ سات سچی پسلیوں کے لئے نشیب (۱۶) بالائی سطح۔

کے قریب تر واقعہ ہوتے ہیں اور نسبتاً گول ہوتے ہیں ان نشیبوں سے نیچے فی جانب کی سطح کے باقی حصہ پر سینہ کے عضلات یا پکٹورل مسلز چسپاں ہوتے ہیں زیریں کنارہ

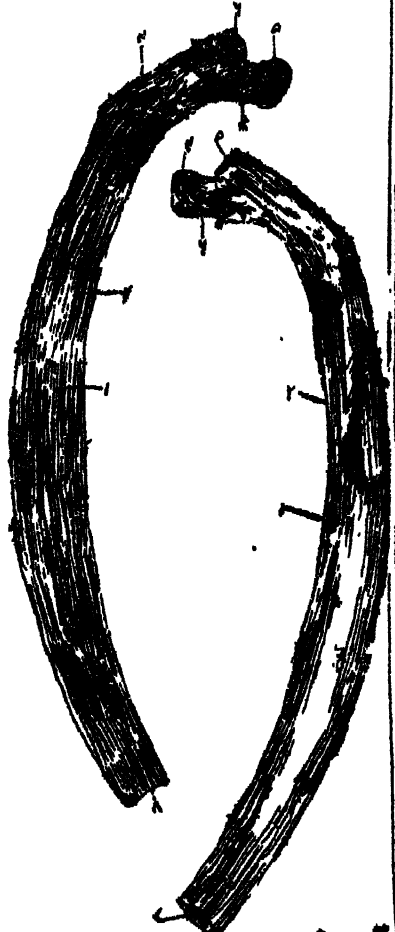
محدب تنگ اور کند ہے جس کا اگلا محراب دار غضروفی حصہ جو زندہ جانور میں بآسانی معلوم ہوسکتا ہے اور جہاز کی کیل سے مشابہت رکھتا ہے اسٹرنل کیل کہلاتا ہے۔ بالائی جانبین کے کنارے بالائی سطح کو جانبین کی سطوح سے جدا کرتے ہیں اور تازہ حالتوں میں ایک ایک ریشے دار مضبوط بند یا سوپرا اسٹرنل لگمنٹ سے پوشیدہ ہوتے ہیں انیٹرئیر ایکسٹریمیٹی یا اگلا غضروفی سرا کرینی فارم کارٹیلج کے نام سے مشہور ہے۔ جو آگے اور اوپر کو ابھرا ہوا ہوتا ہے اور ایک جانب سے دوسرے کو چپٹا ہوتا ہے اسکے جانبین کی سطوح اسٹرنم کی ہمنام سطوح اور زیرین کنارا اسٹرنم کے زیرین کنارے سے ملتا ہے اور بالائی کنارے میں ایک نصف حلقے کی شکل کا کٹاؤ یا نارچ ہوتا ہے جس سے اول جوڑا پسلیوں کی کریاں باہم مل کر جوڑ بناتی ہیں اس سرے کو پری اسٹرنل کارٹیلج بھی کہتے ہیں اور اس سے گردن کے چند عضلات چسپاں ہوتے ہیں زندہ گھوڑے میں بھی اس کری کو ٹٹول کر معلوم کر سکتے ہیں پاسٹیریئر ایکسٹریمیٹی یا پچھلا سرا انسی فارم کارٹیلج سے بنتا ہے۔ یہ ایک پتلی اور لچکدار چوڑی دل کی شکل کی کری ہے جو اوپر کی طرف مجوف اور نیچے محدب ہوتی ہے اس کی بالائی سطح کی اگلی حد پر ڈایافرام چسپاں ہوتا ہے اور یہ پیٹ کی تہ کا اگلا حصہ بناتی ہے زیرین سطح عضلاتی لگاؤ کے لئے کھردری ہے اور آزاد کنارے پتلے ہیں ۔

ربز یعنی پسلیاں

یہ لمبی اور محرابدار چپٹی ہڈیاں ہیں جو ہر ایک جانور میں بموجب اُس کے ڈارسل ورٹیبری یعنی پشت کے فقروں کے تعداد میں جوڑے پائی جاتی ہیں اور فی ڈارسل ورٹیبرا کے ایک دائیں اور ایک بائیں طرف لگی رہتی ہیں گھوڑے میں فی طرف اٹھارہ پسلیاں ہوتی ہیں جو حسب معمول اوپر کی طرف اُستخوان پشت سے جڑتی

ہیں یا ورٹیبرو اسٹرنل یعنی فقری قصی پسلیاں ہیں تعداد میں یہ پسلیاں ہیں جن کے کاسٹل کارٹیلجز کہتے ہیں پس پیش کی آٹھ پسلیاں بذریعہ اپنی کرتلوں کی براہ راست اسٹرنم سے جڑتی ہیں اور اس لئے ٹرو ریبز یا اسٹرنل ریبز یعنی سچی پسلیاں کہلاتی ہیں لیکن پچھلی دس پسلیاں بذریعہ کارٹیلجز کے یا ایک دوسری سے جڑ کر پیشتر اسٹرنم سے علاقہ رکھتی ہیں جن کو فالس یا آسٹرنل ریبز یعنی جھوٹی پسلیاں بولتے ہیں فی پسلی کے دو سرے اور ایک باڈی یا شیفٹ یعنی درمیانی حصہ ہوتا ہے اور اس میں بالائی سرے کی طرف ایک بڑا متمیز خم ہوتا ہے جسکو اینگل آف دی رب یعنی پسلی کا گوشہ بولتے ہیں اپر ایکسٹریمٹی یعنی بالائی سرا تین حصوں سے مرکب ہے ایک ہیڈ یا سر دوم نیک یا گردن اور سوئم ٹیوبرکل۔ ہیڈ یا کیپی ٹیولم ایک گرہ نما گول چکنا اُبھار ہے جو اوّل پسلی کے سوائے باقی تمام پسلیوں میں بذریعہ ایک کھڑت اور کھردرے نشیب کے اگلے اور پچھلے دو محدّب فیسٹس میں منقسم ہوتا ہے اور اوّل پسلی کے سوائے باقی تمام پسلیوں میں دو متصلہ ڈارسل ورٹیبری کے کپیٹیولر یا انٹر آرٹیکیولر کیویٹی میں جس کا بیان فقرات نامبردہ کی باڈیز کے ساتھ کیا جا چکا ہے داخل ہو کر دونو متصلہ مہروں سے جوڑ بناتا ہے لیکن مخفی نہ رہے کہ اوّل پسلی کا سر اخیری سروائیکل اور اوّل ڈارسل ورٹیبرا کی انٹر آرٹیکیولر کیویٹی میں داخل ہوتا ہے اور ان سے جوڑ بناتا ہے یہ گرہ جو سر کو دو حصوں میں تقسیم کرتا ہے تازہ حالتوں میں کاسٹو سنٹرل جائنٹ یا پسلی اور فقروں کی باڈیز کے درمیانی جوڑ کے انٹر آرٹیکیولر لگیمنٹ کو لگاؤ دیتا ہے۔ نک یعنی گردن سر کے نیچے کا تنگ حصہ ہے جو بیرونی طرف رباطی لگاؤ کے واسطے کھردرا ہے ٹیوبرکل ایک چوڑا اُبھار ہے جو سر سے بذریعہ گردن کے جدا ہوتا ہے اس پر ایک چپٹی اور چکنی جوڑ کی سطح ہوتی ہے جو دو متصلہ مہروں میں سے پچھلے فقرے کے ٹرینسورس پروسس کی آرٹیکیولر سرفیس سے جوڑ بناتی ہے اور اس ٹیوبرکل کا بیرونی حصہ عضلاتی لگاؤ کے واسطے کھردرا ہے لوئر ایکسٹریمٹی یعنی زیرین

سرا کارٹیلج سے جڑنے کے لئے قدرے مجوّف ہوتا ہے شیفٹ یا درمیانی حصّہ دو سطوح اور دو کنارے رکھتا ہے اوٹر سرفیس یا بیرونی سطح محدب ہے اور اس میں پسلی کے گوشہ کے قریب چند خفیف اُبھرے ہوئے رجز عضلاتی لگاؤ کے واسطے پائے جاتے ہیں علاوہ اسکے پیش کی نصف پسلیوں میں اِس سطح کے اگلے حصّہ میں ایک اوتھلا اور چوڑا گرویا نشیب ہوتا ہے اِنرسرفیس یا اندرونی سطح لمبائی کے رُخ مجوّف اور آڑے رُخ چپٹی ہے یہ بہ نسبت بیرونی سطح کے زیادہ صاف ہے اور تازہ حالتوں میں کاسٹل پلورا سے پوشیدہ ہوتی ہے انٹیرئیر بارڈر یا اگلا کنارہ مجوّف ہے اور پیش کی آدھی پسلیوں میں پتلا اور تیز ہے لیکن پچھلی پسلیوں میں موٹا اور گول ہوتا ہے پاسٹیرئیر بارڈر یا پچھلا کنارہ محدّب اور موٹا ہے جس میں اندرونی طرف ایک واسکیولر گرویا عروقی گہراؤ پایا جاتا ہے جو بالائی سرے سے نیچے کی طرف مختلف فاصلے تک گذرتا ہے اور انٹرکاسٹل ویسلز کو راہ دیتا ہے۔ واضح ہو کہ پسلیوں کے دونو کناروں سے انٹرکاسٹل مسلز چسپاں



تصویر نمبر (۶۰ و ۶۱) گھوڑے کی بائیں چھٹی پسلی ۶۰

(۱) بیرونی سطح (۲) اگلا کنارہ (۳) پچھلا کنارہ (۴) سر (۵) ٹیوبرکل (۶) گردن (۷) زیرین سرا ۶۱

(۱) اندرونی سطح (۲) اگلا کنارہ (۳) پچھلا کنارہ (۴) عروقی گہراؤ (۵) سر (۶) ٹیوبرکل (۷) گردن (۸) زیرین سرا۔

ہوتے ہیں جو تازہ حالتوں میں انٹر کاسٹل سپیز یا پسلیوں کے درمیانی درزوں کو بند رکھتے اور سینے کی دیوار کو مکمّل کرتے ہیں۔ کاسٹل کارٹیلجز کم وبیش گول لمبی غضروفی ڈنڈیاں ہیں جو اوپر کی طرف پسلیوں سے جُنتی ہیں اور نیچے کی طرف پیش کی آٹھ جیساکہ اوپر بیان ہوچکا ہے اسٹرنم سے جُنتی ہیں اور باقی دس ایک دوسرے سے جُنتی ہوئی پیش پر اسٹرنم سے علاقہ لگاتی ہیں اوّل آٹھ کریوں کے بالائی سرے بہ نسبت زیرین سروں کے پتلے ہوتے ہیں اور باقی دس کریوں کے زیرین سرے نوکیلے ہیں صغیرسن جانوروں میں ان کریوں کی ساخت خالص ہائیلن کارٹیلج سے ہوتی ہے لیکن پُرانے جانوروں میں ان میں کم وبیش معدنی اجزاء تہ نشین ہوجاتے ہیں اوّل پسلی لمبائی میں سب سے چھوٹی اور کم خمیدہ ہے اِس کا سر اور ٹیوبرکل بڑا ہے اور سر بذریعہ گرو کے دو حِصّوں میں منقسم نہیں ہوتا اِس کی بیرونی سطح اور اگلے کنارے پر چند کھُردرے نشان اسکلی نی اس مسل کے جُٹنے کے لئے پائے جاتے ہیں باقی پسلیوں میں سر اور ٹیوبرکلز اوّل سے اخیر کو درجہ بدرجہ چھوٹے ہوتے ہیں اور اخیر تین یا چار پسلیوں میں سر کا پچھلا فیسٹ ٹیوبرکیولر فیسٹ سے مِلا ہُوا ہوتا ہے پسلیوں کا خم اوّل سے لیکر پیچھے زیادہ ہوتا جاتا ہے اور اوّل سے نویں پسلی تک پسلیاں لمبائی میں درجہ بدرجہ بڑی ہوتی ہیں نویں پسلی سب سے لمبی ہے اور اسکے بعد یہ پھر چھوٹی ہوتی جاتی ہیں اوّل سے لغایت چھٹی تک پسلیاں چوڑی ہوتی جاتی ہیں اور اس سے پیچھے پھر درجہ بدرجہ تنگ ہوتے لگتی ہیں اوّل پسلی کی کُری سب سے چھوٹی ہے اور نویں پسلی کی کُری سب سے لمبی ہے اسٹرنل ربز کی کُریاں چھوٹی اور موٹی ہیں اور آسٹرنل ربز کی لمبی اور نوکیلی ہیں ۔

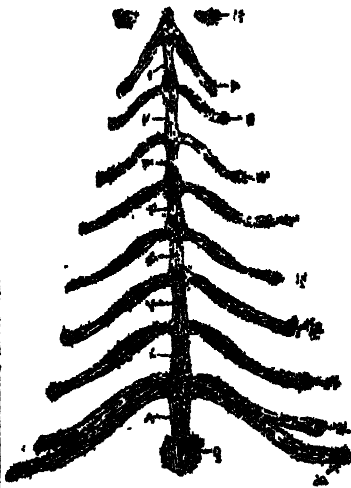
تھوریکس یا چسٹ یعنی سینہ

یہ ایک کسی قدر مخروطی شکل کا اُستخوانی پنجرہ ہے جو پیش کی طرف تنگ اور پیچھے کشادہ ہے اور اٹھارہ ڈارسل ورٹیبری چھتیس پسلیوں معہ کرُیوں اور ایک اسٹرنم جملہ پچپن ۵۵ ہڈیوں کے ملنے سے تیار ہوتا ہے اور ایک چھت ایک تہ دو جانبین کی دیواریں اور دوسیرے رکھتا ہے چنانچہ اسکی چھت فقرات پشت سے اور تہ اسٹرنم سے بنتی ہے اور جانبین کی دیواریں پسلیوں سے تیار ہوتی ہیں جنکے درمیان کی ستّرہ انٹرکاسٹل سپیسز یا درزیں تازہ حالتوں میں بذریعہ انٹرکاسٹل مسلز کے بند رہتی ہیں سینے کے خانہ کا اگلا سرا یا ایپکس بہ نسبت پچھلے کے بہت تنگ ہے اور ایک بیضوی سوراخ کی شکل رکھتا ہے جو اوپر کی طرف اوّل ڈارسل ورٹیبرا کی باڈی جانبین پر اوّل جوڑا پسلیوں اور نیچے اسٹرنم سے محدود ہوتا ہے اور تازہ حالتوں میں مری ٹریکیا کی اور کئی ایک بڑے بڑے عروق اور اعصاب وغیرہ کو جو سینے کے خانہ میں داخل ہوتے اور اُس سے باہر نکلتے ہیں راستہ دیتا ہے اور اس طرح اُن سے بند رہتا ہے بیس یا پچھلا سرا ایک بڑا بیضوی کھولاؤ ہے جو اوپر سے نیچے اور پیش کو ترچھا واقعہ ہوتا ہے اور اوپر اخیر کے ڈارسل ورٹیبرا کی باڈی سے جانبین پر اخیر کی دو پسلیوں اور رکل آسٹرنل کاسٹل کارٹیلجز سے رجو باہم جُٹی ہوئی ہوتی ہیں) اور نیچے زیفائیڈ اپنڈیج سے محدود ہوتا ہے اور تازہ حالتوں میں بذریعہ ایک تسدار عضلاتی پردے کے جسکو ڈایافرام کہتے ہیں بند ہوتا ہے ۔

بیل کی اسٹرنم

بیل کی اسٹرنم اوپر سے نیچے کو دبی ہوئی ہوتی ہے اور دو سطوح (یعنی ایک بالائی دوسری زیرین) رکھتی ہے اسکی ساخت سات جدا جدا اُستخوانی ٹکڑوں یا اسٹرنبری

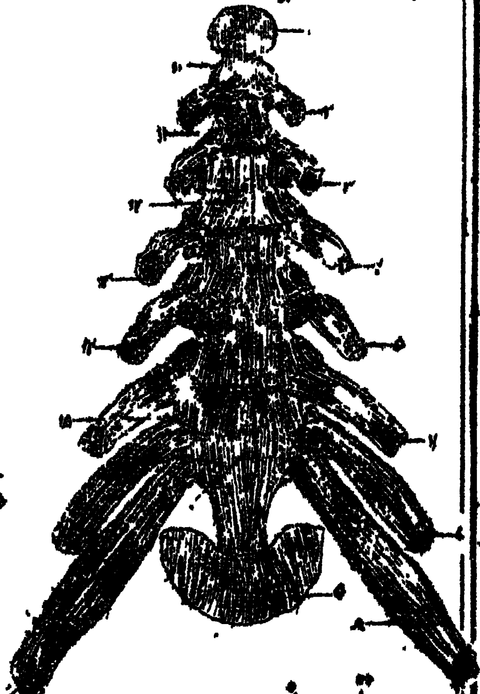
سے ہوتی ہے اور اوّل ٹکڑے کے پیش پر پری اسٹرنل کارٹیلج نہیں ہوتی اور یہ ٹکڑا پیچھے کی طرف دوسرے ٹکڑے سے متحرک طور پر جُڑتا ہے اسکی زیفائیڈ اپنڈیج بہ نسبت گھوڑے کے چھوٹی ہے اور فی بازو کے کنارہ پر آٹھ نشیب اسٹرنل ربز کے جوڑ بنانیکے لئے ہوتے ہیں ٭



تصویر نمبر ۶۳

کُتے کی اسٹرنم۔ بالائی طرف

(۱ سے ۸) اسٹرنم کے اُستخوانی ٹکڑے (۹) زیفائیڈ کارٹیلج (۱ سے ۱۸) پسلیوں کی کُرّیاں۔ (۱۹) ہنسلی کی ہڈّی کا نشان ٭



تصویر نمبر ۶۲

بیل کی اسٹرنم بالائی سطح (۱) پہلی پسلی کی کُرّی کیلئے جوڑ کی سطح (۲ سے ۸) باقی کی پسلیوں کی کُرّیاں (۹) زیفائڈ اپنڈیج۔ (۱ سے ۱۷) اسٹرنم کے سات اُستخوانی ٹکڑے ٭

بیل کی پسلیاں

بیل میں فی طرف تیرہ ۱۳ پسلیاں ہوتی ہیں جن میں سے اوّل آٹھ اسٹرنل اور باقی

پانچ آسٹرنل ہیں یہ نسبتاً لمبی چوڑی اور بہ نسبت گھوڑے کے کم خمدار ہیں ان کی گردنیں لمبی ہوتی ہیں اور ٹیوبرکیولر فیسٹس خفیف مجوّف ہیں اوّل پسلی کے سوا باقی تمام اسٹرنل ربڑ اپنی کڑیوں سے متحرک جوڑ بناتی ہیں ◆

کتّے کی اسٹرنم۔ آٹھ ٹکڑوں سے مرکب ہوتی ہے جسکا ہر ایک ٹکڑا ایک جانب سے دوسرے کو خفیف دبا ہوا اور درمیان میں تنگ ہوتا ہے اِس ہڈی کے پیش پر پری اِسٹرنل کارٹیلج نہیں ہوتی اور زیفائیڈ اپنڈیج چھوٹی ہوتی ہے ◆

کتّے میں فی طرف تیرہ پسلیاں ہوتی ہیں جن میں سے اوّل نو اسٹرنل اور باقی چار آسٹرنل ہیں یہ بہ نسبت دیگر خانگی جانوروں کے زیادہ محراب دار اور تنگ ہوتی ہیں ◆

انٹیریئر لمز یا اگلے اطراف

اگلے اطراف کو چار حصّوں میں تقسیم کرتے ہیں۔ جن کو شولڈر۔ یا کندھا۔ آرم یا بازو فور آرم یا پیش بازو۔ فورفٹ یا اگلا پاؤں کہتے ہیں ◆

شولڈر یا شانہ

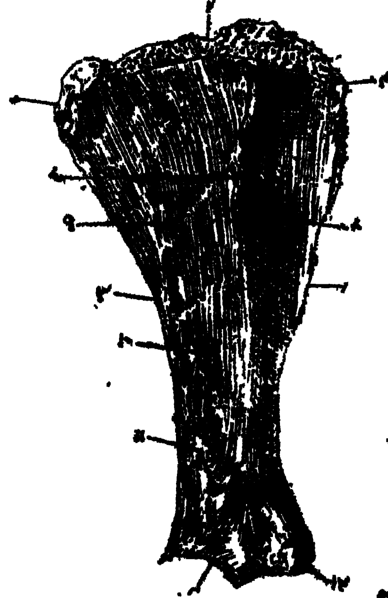
اس حصّے میں فقط ایک ہڈی ہوتی ہے جسکو اسکیپولا کہتے ہیں ◆

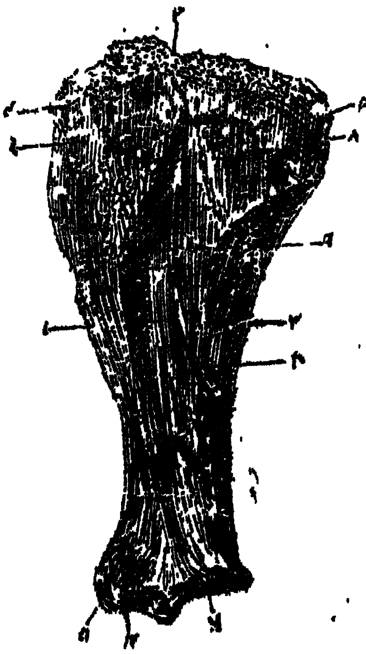
اسکیپولا

یہ ایک چپٹی سہ گوشہ ہڈی ہے جو سینے کے پیش کے بازو پر اوپر سے نیچے اور پیش کو ترچھی واقعہ ہوتی اور بذریعہ عضلات کے دھڑ سے جُتی ہے اور نیچے ہیومرس سے جوڑ بناتی ہے جس کو شولڈر جائینٹ یا شانے کا جوڑ کہتے ہیں اِس ہڈی کی دو سطوح

تین کنارے اور تین گوشے ہیں۔ اوُٹر سرفیس یا ڈارسم یعنی بیرونی سطح بذریعہ ایک لمبے کھڑے کنارے کے جس کو اسکیپولر اسپائین کہتے ہیں۔ اگلے اور پچھلے چھوٹے بڑے دو مجوّف حصّوں میں منقسم ہے۔ جن میں سے پیش کے تنگ حصّہ کو انٹیا اسپائینس فاسا اور پچھلے کشادہ حصّہ کو پاسٹی آ اسپائینس فاسا کہتے ہیں۔ جس میں نیچے کی طرف چند رکھڑی لکیریں واسکیولر گروز اور ایک نیوٹری انٹ فورمین پائے جاتے ہیں اسکیپولر اسپائین بیرونی سطح کی تقریباً تمام لمبائی پر گذرتا ہے اور ہر دوسروں کی طرف گاؤدم ہو کر تمام ہوُا ہے۔ اس کے درمیان ایک رکھڑا اُبھار ٹری پی زی اس مسل کے جٹنے کے لئے ہوتا ہے۔ جو قدرے پیچھے کو پھرا رہتا ہے۔ اور ٹیوبر کل آف دی اسپائین کے نام سے مشہور ہے۔ انز سرفیس یا ونٹر یعنے اندرونی سطح کے درمیان ایک لمبا نشیب ہے جس کو سب اسکیپولیرس فاسا کہتے ہیں نیز اس میں بالائی گوشوں کی طرف ایک ایک سہ گوشہ کھُردری جگہ عضلات کے جٹنے کے لئے ہوتی ہے۔ انٹیرئیر بارڈر یا کاری کائڈ اِجمہ یعنی اگلا کنارہ بالائی نصف میں محدّب کند اور کھُردرا ہے۔ اور زیرین حصّہ میں پتلا اور مجوّف ہے۔ اور نیچے کی طرف کاریکائیڈ پروسس میں تمام ہوُا ہے پاسٹیریئر بارڈر یا گلینائیڈ اِجمہ یعنے پچھلا کنارہ بالائی حصّہ میں موٹا اُبھرا ہوُا اور میان میں پتلا مجوّف اور زیرین حصّہ میں موٹا اور قدرے کھُردرا ہے اور نیچے کی طرف گلینائیڈ کیویٹی پر تمام ہوُا ہے سوپیریئر بارڈر یا ورٹیبرل اِجمہ یعنی بالائی کنارہ تقریباً سیدھا اور رکھڑا ہے اس پر ایک چپٹی اور پتلی محراب دار کری واقعہ ہوتی ہے جو کارٹیلج آف پرولانگیشن یا اسکیپولر کارٹیلج کے نام سے مشہور ہے اور پرانی عمر میں نیچے کی طرف سے ہڈی میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ یہ حقیقت میں جنین کے غضروفی اسکیپولا کا بقیہ ہوتا ہے جو کم و بیش تمام عمر موجود رہتا ہے انٹیرئیر یا سروائیکل اینگل یعنی پیش کا گوشہ پتلا ہے۔ اور تیسرے ڈارسل کے سوپیریئر اسپائینس پر دسر کے مقابلہ پر رہتا ہے پاسٹیریئر یا ڈارسل

انٹیگل موٹا اور اُبھرا ہُوا چھٹی یا ساتویں پسلی کے گوشہ کے قریب واقعہ ہوتا ہے۔ انفیریئر یا ہیومرل انٹیگل یعنی زیرین گوشہ تینوں میں سے بڑا مضبوط اور موٹا پھیلا ہُوا ہے جو بذریعہ ایک تنگ حصّہ کے جس کو سرویکس یا نیک یعنی گردن کہتے ہیں باقی ہڈی سے جدا ہوتا ہے اور اگلی پسلی کے زیرین سرے کے قریب واقعہ ہوتا ہے۔ اِس میں پچھلے کنارے کے نیچے ایک پیالہ نما چکنا نشیب ہیومرس کے سرسے جوڑ بنانے کے لئے ہوتا ہے۔ جسکو





تصویر نمبر ۶۴

گھوڑے کی دائیں اسکیپولا۔ بیرونی سطح

(۱) اگلا کنارہ (۲) بالائی کنارہ (۳) پچھلا کنارہ (۴) بالائی اگلا گوشہ (۵) پچھلا گوشہ (۶) جوڑ کا نشیب (۷) ٹیوبرکل آف اسپائین (۸) بیرونی سطح کا اگلا حصہ (۹) پچھلا حصّہ (۱۰) رکھوی لکیر (۱۱) نیوٹری انٹ فورمین (۱۲) کاریکائڈ پروسز

تصویر نمبر ۶۵۔ گھوڑے کی اسکیپولا اندرونی سطح

(۱) اگلا کنارہ (۲) بالائی کنارہ (۳) پچھلا کنارہ (۴) اگلا گوشہ (۵) پچھلا گوشہ (۶) جوڑ کا نشیب (۷، ۸) سبزٹیس لیگنس کے جُٹنے کے لئے جگہ (۹) حصہ اسکیپولر کا سادہ (۱۰) عروقی گڑھا (۱۱) کنارے کا اُٹھا پروسز (۱۲) او سیکا ٹیوبرکل

گلینائیڈ کیویٹی کہتے ہیں۔ اس نشیب کے گرد ایک نمایاں کنارہ کیپ سولر لگمنٹ کے

جڑنے کے لئے ہوتا ہے جس میں اندر کی طرف ایک ناچ یا شگاف عروق کے گذر نیکے لئے ہے. کیویٹی مذکور کے پیش پر اگلے کنارے کے لئے نیچے ایک نصف کرہ کی شکل کا بڑا اور کھردرا ابھار ہے جس سے برکیئیل بائی سپس مسل شروع ہوتا ہے اسکو کاریکا یڈ پروسز کہتے ہیں اور اس کے اندر ایک چھوٹا سا ٹیوبرکل کاریکو ہیومریلس مسل کے شروع ہونیکے لئے ہوتا ہے یہ اندر کی طرف گلینائیڈ کیویٹی سے بذریعہ ایک چوڑے نمایاں نشیب کے جس میں سب اسکیپولے رس مسل کا نس واقعہ ہوتا ہے، جدا ہوتا ہے۔

آرم یا بازو

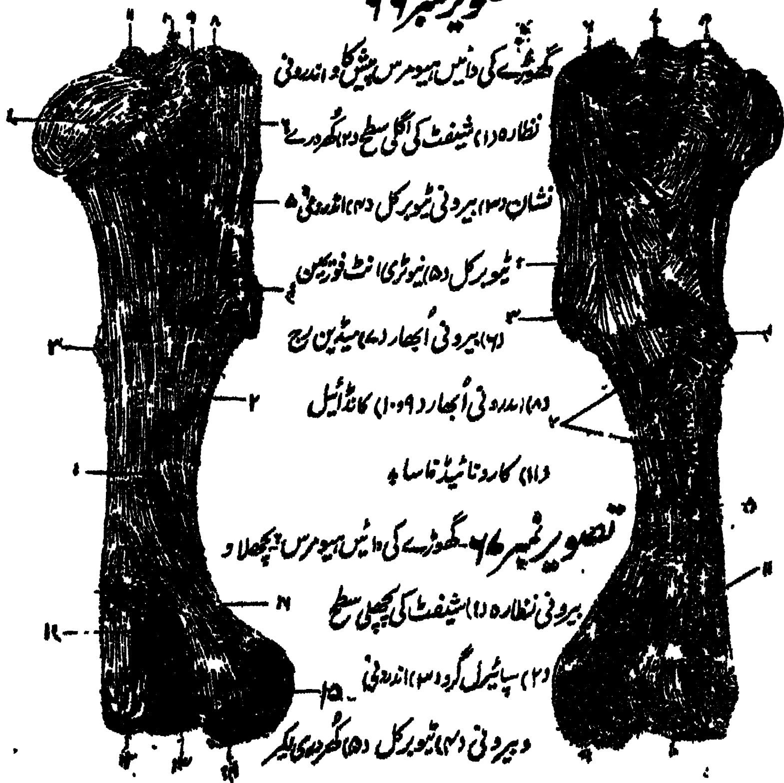
اس حصّہ میں صرف ایک ہڈی ہوتی ہے جس کو ہیومرس کہتے ہیں۔

ہیومرس

یہ ایک لمبی ہڈی ہے جو چھاتی کے بازو پر شانہ اور کہنی کے مابین اوپر سے نیچے اور پیچھے کو ترچھی واقعہ ہے اس کے دو سرے اور ایک شیفٹ یا وجود ہوتا ہے شیفٹ بالائی سرے کی طرف اندر سے باہر اور نیچے کی طرف باہر سے اندر کو اینٹھا ہؤا معلوم ہوتا ہے اور اسکی چار سطوح ہوتی ہیں۔ انٹیریئر سرفیس یا اگلی سطح اوپر کشادہ اور نیچے تنگ درمیانی اور زیرین حصے میں قدرے کھردری ہوتی ہے۔ پاسٹیریئر سرفیس یا پچھلی سطح صاف ایک جانب سے دوسرے کو گول اور پیش پر جانبین کی سطوح سے ملی ہوئی ہوتی ہے انٹرنل سرفیس یا اندرونی سطح ایک جانب سے دوسری کو گول اور پیش پر اگلی اور پیچھے کیطرف پچھلی سطح سے ملی ہوئی ہوتی ہے اور اس کے درمیان ایک خفیف کھردرا ابھار پایا جاتا ہے جس کو انٹرنل ٹیوبرکل کہتے ہیں نیچے کی طرف اس سطح میں ہیومرس کا نیوٹری انٹ فورے مین پایا جاتا ہے۔ ایکسٹرنل سرفیس یا بیرونی سطح پر ایک کھردرا نشیب ہوتا ہے

جو اوپر سے نیچے اور پیچھے سے پیش کو ترچھا شیفٹ کی تمام لمبائی پر گذرتا ہے اور مسکیولر اسپائرٹیل گرو یا فرو آف ٹارشن یعنی اینٹھن کا نشیب کہلاتا ہے۔ یہ پیش پر اگلی سطح سے بذریعہ ڈلٹائڈ رج یا ایک کنارہ کے جدا ہوتا ہے جو شیفٹ کے بالائی سرے کے بیرونی حصہ سے شروع ہو کر نیچے کی طرف کارونائیڈ فاسا کے اوپر تمام ہوتا ہے اِس رج کے بالائی (بہت اُبھرے ہوئے) تیسرے حصے پر ایک بڑا جانبین سے چپٹا اور پیچھے کی طرف مسکیولر اسپائرٹیل گرو پر جھکا ہوا کھردرا اُبھار ہے جو ایکسٹرنل یا ڈلٹائڈ ٹیوبرکل کے نام سے مشہور ہے اِس اُبھار کے اوپر سے ایک ترچھی لکیر پیچھے اور اوپر گذر کر گرو مذکور کو حد دیتے

تصویر نمبر ۶۶



گھوڑے کی دائیں ہیومرس پیش کا و اندرونی نظارہ (۱) شیفٹ کی اگلی سطح (۲) کھردرے نشان (۳) بیرونی ٹیوبرکل (۴) اندرونی ٹیوبرکل (۵) نیوٹری انٹ فوریمین (۶) بیرونی اُبھار (۷) میڈین رج (۸) اندرونی اُبھار (۹ و ۱۰) کانڈائیل (۱۱) کارونائیڈ فاسا۔

تصویر نمبر ۶۷۔ گھوڑے کی دائیں ہیومرس پچھلا و بیرونی نظارہ (۱) شیفٹ کی پچھلی سطح (۲) سپائیرل گرو (۳) اندرونی و بیرونی (۴) ٹیوبرکل (۵) کھردری لکیر (۶) رج (۷) سر (۸) چوٹی (۹) حدبہ (۱۰) میڈین رج (۱۱) اندرونی اُبھار (۱۲) جوڑ کی سطح (۱۳) ایپی کانڈائیل (۱۴) ایپی ٹرکلیا (۱۵) اُس کی جانب کا نشیب اور (۱۶) اگلا کنارا (۱۷) آلی کرنین فاسا۔

ہوئے آرٹیکیولر ہیڈ کی جڑ سے مل کر تمام ہوتی ہے سوپیریئر ایکسٹریمیٹی یعنی بالائی سرا ہیڈ یا سر اندرونی اور بیرونی دو رکھڑے اُبھاروں اور بائی سپٹل گروسے بنا ہے ہیڈ ایک بڑا گول محدّب چکنا اُبھار ہے۔ جو اسکیپولا کی گلی نائیڈ کیویٹی میں داخل ہو کر شولڈر جائنٹ یعنے کندھے کا جوڑ بناتا ہے اسکے گرد ایک رکھڑا کنارہ کیپ سیولر لگیمنٹ کے جٹنے کیلئے ہوتا ہے جسکے نیچے کے تنگ حصّہ کو نیک یا گردن کہتے ہیں۔ سر کے پیش پر ایک کھُردرا نشیب ہے جس میں بہت سے سوراخ اسپنجی مادہ کے عروق کے گذر نیکے لئے ہوتے ہیں۔ ایکسٹرنل ٹیوبراسٹی یا ٹروکنٹر یعنے بیرونی اُبھار اگلے اور پچھلے دو حصّوں میں منقسم ہے اگلے حصّہ کو سمٹ یا چوٹی اور پچھلے کو کان ویکسٹی کہتے ہیں۔ سمٹ بائی سپٹل گرو کی بیرونی حد بناتی ہے۔ کان ویکسٹی اس کے پیچھے آرٹیکیولر ہیڈ کے باہر واقعہ ہوتی ہے اور اسکی بیرونی سطح تازہ حالتوں پا سٹی اسپائی نے ٹس مسل کے بیرونی نس کے گذرنیکے واسطے ریشہ دار کری سے ملفوف ہوتی ہے انٹرنل ٹیوبراسٹی یا ٹروکنٹر یعنی اندرونی اُبھار بیرونی کے مقابلہ پر واقعہ ہوتا ہے اور مثل اسکے انٹیریئر اور پاسٹیریئر ڈویژن یا اگلے اور پچھلے حصّوں میں منقسم ہے بالائی سرے کے پیش پر ہر دو ٹیوبراسٹیز کے اگلے حصّوں کے درمیان ایک کھڑا نشیب بائی سپس مسل کے ٹنڈن کے گذرنیکے لئے ہوتا ہے جس کو بائی سپٹل گرو کہتے ہیں یہ بذریعہ ایک میڈئین رج یا درمیانی اُبھار کے دو چینلز یا نالیوں میں منقسم ہے اور ریشہ دار کری سے پوشیدہ ہوتا ہے انفیریئر ایکسٹریمیٹی یعنی زیرین سرا بہ نسبت بالائی سرے کے چھوٹا اور برعکس اُسکے پیش کو اُبھرا ہُوا ہوتا ہے جو نیچے کی طرف ریڈیئس اور النا سے جوڑ بنانے کے لئے صاف چکنا ہوتا ہے اور بذریعہ ایک درمیانی او تھلے نشیب یا آرٹیکیولر فاسا کے اندرونی و بیرونی دو بڑے چھوٹے چکنے اُبھاروں میں منقسم ہے جن کو کانڈائیلز کہتے ہیں اس سرے کے پیش پر آرٹیکیولر فاسا کے اوپر ایک نشیب ہے۔ جس کو کارونائیڈ فاسا کہتے ہیں اس میں کہنی کے موڑنے پر ریڈی اس

کا کاروناَیڈ پروسس داخل ہوتا ہے پیچھے کی طرف آرٹیکیولر فاسا ایک گہرے جوف میں تمام ہوتا ہے جس کو آئی کرنین نا سا کہتے ہیں اس میں کہنی کے آگے بڑھانے پر آئی کرنین کی راسٹرم یا بیک یعنی چونچ داخل ہوتی ہے۔ آرٹیکیولر فاسا کے اگلے حصہ میں ایک چھوٹا سلکس یا کھُدرا نشان پایا جاتا ہے اندرونی کنڈائیل بہ نسبت بیرونی کے بڑا ہے اور اس کی بیرونی جانب پر ایک چھوٹا رکھڑا اُبھار انٹرنل لیٹرل لگیمنٹ کے جڑنے کے لئے ہوتا ہے اور پیچھے کی طرف ایک بڑا اُبھار سیدھا اوپر گذر کر شیفٹ کی پچھلی سطح سے ملا ہے جسکو اپی کنڈائیل کہتے ہیں ایکسٹرنل کانڈائیل یا بیرونی چکنا اُبھار بہ نسبت اندرونی کے چھوٹا ہے اور اسکی بیرونی جانب پر ایک گہرا نشیب لیٹرل لگیمنٹ کے جڑنے کے لئے ہوتا ہے جسکے اوپر سے ایک بڑا اُبھار اوپر اور پیچھے گذر کر اپی کنڈائیل سے ملتا ہے اور اپی ٹراکلیا کے نام سے مشہور ہے یہ ہڈی اوپر اسکیپولا سے جڑتی ہے اور نیچے النا اور ریڈی اس سے مل کر ایلبو جائینٹ یعنی کہنی کا جوڑ بناتی ہے ؛

(۳) فورارم

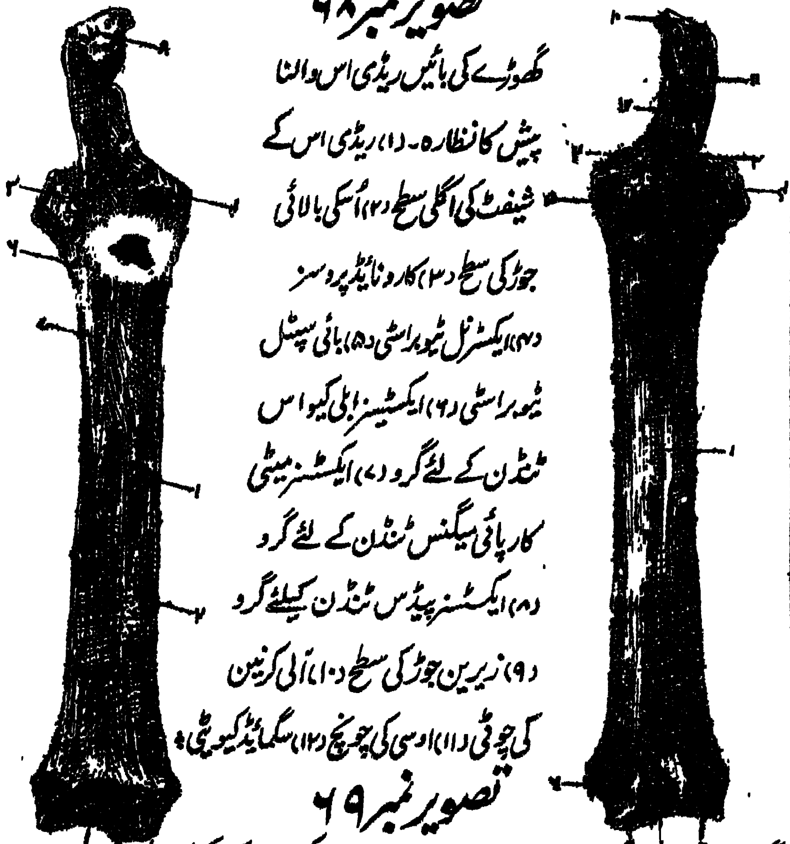
اِس میں دو ہڈیاں ہوتی ہیں جن کو ریڈی اس اور النا کہتے ہیں یہ دونوں ہڈیاں بچپن میں ایک دوسرے سے بذریعہ انٹر آسی اس لگیمنٹس کے جڑتی ہیں لیکن جوانی میں رباطات مذکورہ کے ہڈی میں تبدیل ہوجانے سے باہم مل کر ایک ہو جاتے ہیں ؛

ریڈی اس

یہ ایک لمبی ہڈی ہے جو کہنی اور گھٹنے کے درمیان کھڑی واقعہ ہوتی ہے اور دو سرے ایک شیفٹ رکھتی ہے۔ شیفٹ قدرے پیش کو خمدار آگے سے پیچھے کو چپٹا سروں کی طرف چوڑا دو سطوح اور دو کنارے رکھتا ہے اگلی سطح محدب ایک جانب سے دوسری

کو گول اور صاف ہوتی ہے پچھلی سطح لمبائی کے رخ قدرے مجوف اور ایک جانب سے دوسری کو چپٹی ہے اس پر بیرونی کنارے کی طرف ایک لمبی سہ گوشہ کھردری جگہ النا کی اگلی سطح سے جڑنے کے لئے ہوتی ہے جو نیچے کی طرف شیفٹ کے درمیان ایک باریک نوک میں تمام ہوتی ہے اور اوپر کی طرف بالائی سرے سے دو تین انچہ نیچے ایک آڑے صاف نشیب سے محدود ہوتی ہے جس کو ٹرینس ورس ڈپریشن کہتے ہیں یہ نشیب النا سے مل کر ریڈیو النار آرچ بناتا ہے۔ جس سے فور آرم کے انٹراسی اس ویسلز گذرتے ہیں اور اس کی زیرین حد پر ریڈی اس کا نیوٹری انٹ فوڈیمین پایا جاتا ہے نشیب مذکور سے اوپر پچھلی سطح بیرونی نصف میں کھردری اور بے ترتیب ہوتی ہے جو النا سے بذریعہ ایک انٹر آسی اس لگیمنٹ کے جڑتی ہے جو بہت پرانی عمر میں ہڈی میں تبدیل ہوتا ہے اپر اکسٹریمیٹی یعنی بالائی سرا بہ نسبت زیرین سرے کے بڑا ایک جانب سے دوسری کو چوڑا اور آگے سے پیچھے کو چپٹا ہوتا ہے جس پر ایک آرٹیکیولر سرفیس ٹھیک ہیومرس کے زیرین سرے کے ملنے کے لئے ہوتی ہے جو گرد پر ایک نمایاں کنارہ سے محدود اور درمیان میں بذریعہ ایک خفیف میڈین رج کے اندرونی و بیرونی دو بڑے چھوٹے مجوف حصوں یا گلینائیڈ کیوٹیز میں منقسم ہے۔ جن میں ہیومرس کے کانڈائیلز واقعہ ہوتے ہیں اسکے اگلے کنارہ کے درمیان ایک چھوٹا نوکیلا ابھار ہوتا ہے جسکو کارونائیڈ پروسس کہتے ہیں۔ بالائی سرے کے جانبین پر ایک ایک رکھڑا ابھار رباطات اور عضلات کے جڑنے کے لئے ہوتا ہے جن میں سے بیرونی کو ایکسٹرنل ٹیوبراسٹی کہتے ہیں۔ پیش پر اندرونی طرف ایک چوڑا گول رکھڑا محدب حصہ ہے جو بائی سیپٹل ٹیوبراسٹی کے نام سے مشہور ہے پیچھے کی طرف دو چھوٹے چھوٹے مجوف فیسٹس النا کے دو ہم شکل فیسٹس سے متحرک جوڑ بنانے کے لئے ہوتے ہیں ۔

لوئر ایکسٹریمٹی یا زیرین سرا شل بالائی سرے کے ایک جانب سے دوسرے کو چوڑا
آگے سے پیچھے کو چپٹا ہے جس کے پیچھے ایک آرٹیکیولر سرفیس کارپس کی بالائی قطار کی
ہڈیوں سے جوڑ بنانے کے لئے ہوتی ہے جو کئی ایک فیسٹس رکھتی ہے اور گرد پر ایک
نمایاں کنارہ سے گھیری ہوئی ہوتی ہے جس سے رباطات جڑتے ہیں۔ سوا اسکے پیچھے



تصویر نمبر ۶۸

گھوڑے کی بائیں ریڈی اس و النا پیش کا نظارہ۔ (۱) ریڈی اس کے شیفٹ کی اگلی سطح (۲) اُسکی بالائی جوڑ کی سطح (۳) کاروناٹیڈ پروسز (۴) ایکسٹرنل ٹیوبراسٹی (۵) بائی سپٹل ٹیوبراسٹی (۶) ایکسٹینسر ابلی کیو اس ٹنڈن کے لئے گرو (۷) ایکسٹنسر میٹی کارپائی میگنس ٹنڈن کے لئے گرو (۸) ایکسٹنسر پیڈس ٹنڈن کیلئے گرو (۹) زیرین جوڑ کی سطح (۱۰) آلی کرینن کی چوٹی (۱۱) اوسی کی چونچ (۱۲) سگمائیڈ کیویٹی۔

تصویر نمبر ۶۹

گھوڑے کی بائیں ریڈی اس اور النا پچھلا نظارہ (۱) ریڈی اس کے شیفٹ کی پچھلی سطح
(۲) فلکسر پرفورینٹس کے ریشے دار بند کے لئے کھردرا نشان (۳ و ۴) بیرونی اور اندرونی ٹیوبراسٹی (۵) زیرین
جوڑ کی سطح (۶) ریڈی اس النا آرچ (۷) النا کی باڈی (۸) آلی کرینن کی چوٹی۔

کی طرف ایک بے ترتیب نشیب سیمی لیونر لون کی نوک کیلئے ہوتا ہے جس کو سیمی لیونر فاسا

سا کٹ ہیں جانبین پر ایک ایک رکھڑی ٹیو براسٹی رباطات کے جڑنے کے لئے ہوتی ہے جن میں سے اندرونی بڑی ہے اور بیرونی میں ایک کھڑا نشیب ایکسٹینسر آس سفرائی جینس مسل کی نس کے گذرنے کے واسطے ہوتا ہے زیرین سرے کے پیش پر آرٹیکیولر سرفیس کے اوپر تین جدا جدا نشیب یا گروز پائے جاتے ہیں جن میں سے اندرونی سب سے چھوٹا ہے اور اوپر سے نیچے اور اندر کو ترچھا گذرتا ہے جس سے ایکسٹنسر ابلی کیٹو اس کانٹڈن رفتار کرتا ہے مڈل گرو یا درمیانی نشیب کھڑا اور چوڑا ہے جس میں ایکسٹنسر بیٹی کارپائی میگنس کا ٹنڈن واقعہ ہوتا ہے۔ ایکسٹرنل گرو یا بیرونی نشیب مثل درمیانی کے چوڑا اور رکھڑا ہے جو ایکسٹنسر پیڈس کی نس کو راہ دیتا ہے یہ ہڈی اوپر ہیومرس پیچھے النا اور نیچے ٹرے پی زیم کیونی خارم سیمی لیونر اسکیفائیڈ سے جوڑ بناتی ہے ؞

النّا

یہ ایک بے ترتیب سہ گوشہ نامکمل لمبی ہڈی بغیر میڈلری کینال کے ہے جو ریڈی اس کے بالائی حصہ کے پیچھے واقعہ ہوتی ہے اور ایک باڈی یا وجود اور دو سرے رکھتی ہے باڈی ایک سہ پہلو اوپر سے نیچے کو گاؤدم حصہ ہے جس کی تین سطوح اور تین کنارے ہیں اگلی سطح کھُردری ہے اور ریڈی اس کی پچھلی سطح کے بیرونی کھُردری جگہ سے جڑتی ہے اسکے بالائی حصہ میں دو چھوٹے چھوٹے محدّب فیسٹس ریڈی اس کے بالائی سرے کی پشت کے دو ہمشکل فیسٹس سے جوڑ بنانیکے لئے ہوتے ہیں اور ان سے تھوڑا نیچے ایک آڑھا صاف نشیب یا ٹرنس ورس ڈپریشن ہوتا ہے جو ریڈی اس کے ہمنام نشیب سے مل کر ریڈیو النار آرچ بناتا ہے واضح ہو کہ آرچ مذکور سے نیچے ریڈی اس اور النا کے درمیانی رباطی ریشے جوانی کی حالت میں حسب معمول ہڈی میں تبدیل ہو جاتے ہیں لیکن اس مقام سے اوپر کے ریشوں میں بہت پرانی عمر میں آسیفیکیشن شروع ہوتا ہے لیٹرل

ہیومرس یا بازو کی سطح [illegible] اور [illegible] ہیڈ [illegible]
قدرے بڑی ہے ٹیوبرکل یا رگ زبا یا [illegible] اور پاسٹیریر بارڈر
یا پچھلا کنارہ [illegible] ہے اور ایکسٹرنل یا زیرین سرا لمبا ہو کر
ریڈئیس کے درمیان [illegible] ایک [illegible] نوک یا [illegible] میں تمام ہوتا ہے اور
گدھوں اور خاصکر خچروں میں ریڈئی اس کے زیرین سرے تک پہنچتا ہے اپر ایکسٹریمیٹی
یعنے بالائی سرا ریڈئی اس کے پیچھے سے اوپر اور پیچھے اُبھرا رہتا ہے اور آلی کرینن پروسس
کہلاتا ہے اِس کی دو سطوح دو کنارے اور ایک سمٹ ہوتی ہے بیرونی سطح محدب
اور عضلاتی لگاؤ کے واسطے کھُردری ہے اندرونی سطح مجوّف اور صاف ہے پچھلا کنارہ
موٹا۔گول اور تقریباً سیدھا ہے اگلا کنارہ چھوٹا پتلا اور مجوّف ہوتا ہے جو نیچے کی طرف
ایک اُبھری ہوئی نوک میں تمام ہوتا ہے جس کو بیک آفدی آلی کرینن کہتے ہیں۔ یہ
پیش پر سگمائڈ کیویٹی کے اُوپر جھکی ہوئی ہوتی ہے اور ایلبو جائنٹ کے آگے بڑھانے
پر ہیومرس کے آلی کرینن فاسا میں داخل ہوتی ہے اسکے نیچے اگلے کنارے میں ایک
بڑا نصف حلقے کی شکل کا چکنا گڑھا یا آرٹیکیولر سرفیس ہیومرس سے جوڑ بنا سکنے کے لئے
ہے جسکو سگمائڈ کیویٹی کہتے ہیں سمٹ یعنی چوٹی ایک موٹا کھڑا اُبھار ہے جو اوپر اور
پیچھے کو اُبھرا ہوا ہے اور کہنی کی نوک بناتا ہے جس کو زندہ گھوڑے میں پائنٹ
آفدی ایلبو کہتے ہیں یہ ہڈی ہیومرس اور ریڈئی اس سے جوڑ بناتی ہے۔

(۳) فورفٹ یا ہینڈ

یہ تین حصوں پر منقسم ہے۔جن کو کارپس۔میٹا کارپس۔اور ڈیجیٹل ریجئین
بولتے ہیں۔

(۱) کارپس یا نی یعنے گھٹنہ۔گھوڑے کے گھٹنے میں آٹھ چھوٹی چھوٹی ہڈیاں

پائی جاتی ہیں۔ جو ہڈی اس کے زیرین سرے اور میٹا کارپل بونز کے بالائی سروں کے درمیان ایک دوسرے کے اوپر پیچھے دو آڑے قطاروں میں مرتب ہوتی ہیں۔ جن کو اپر اور لوئیر رو ز لیعنے بالائی اور زیرین قطاریں کہتے ہیں۔ بالائی قطار میں حسب ذیل چار ہڈیاں اندر سے باہر ترتیب وار یکے بعد دیگرے واقعہ ہوتی ہیں اوّل اسکیفائیڈ دوم سیمی لیونر سوم کیونیفارم - چہارم ٹرسی ہی زئیم - زیرین قطاریں انکے پیچھے اندر سے باہر ترتیب وار یہ چار ہڈیاں ہوتی ہیں۔ اوّل پی زیفارم۔ دوم ٹرے پی زائیڈ سوم آس میگنم۔ چہارم انسی فارم۔ واضح ہو کہ دوسری قطار کی اوّل ہڈی یعنی پی زیفارم شاذو نادر پائی جاتی ہے۔ اور اس کے سوا گھوڑے کے گھٹنے میں باقی سات ہڈیاں ہمیشہ پائی جاتی ہیں ؛

اسکیفائیڈ

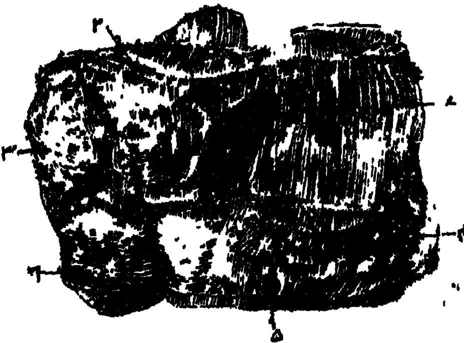
یہ بالائی قطار کی تمام ہڈیوں میں سے بڑی ہے اور چھ سطح رکھتی ہے چنانچہ اگلی اندرونی سطح ایکدوسرے سے ملی ہوئی محدب اور رباطی لگاؤ کے واسطے کھردری ہیں بالائی سطح لہردار صاف اور چکنی ہے جو ریڈی اس سے جوڑ بناتی ہے بیرونی سطح پر دو آرٹیکولر فیسٹس سیمی لیونر سے جوڑ بنانے کے لئے ہیں اور باقی حصہ انٹراسی اس لگیمنٹ کے جٹنے کے لئے کھردرا اور بے ترتیب مجوّف ہے زیرین سطح صاف چکنی آگے محدب اور پیچھے پیالہ نما مجوّف ہوتی ہے اور آس میگنم و ٹرے پزائیڈ سے جوڑ بناتی ہے پچھلی سطح بے ترتیب اور کھردری ہے یہ ہڈی اوپر ریڈی اس باہر سیمی لیونر نیچے ٹرے پی زائیڈ و آس میگنم سے جوڑ بناتی ہے ؛

سیمی لیونر یا لیونر ہلون۔ یہ کسی قدر پسچر کے مشابہ ہڈی ہے جو بلحاظ قد کے کارپس کی بالائی قطار میں دوسری ہے اسکی بالائی سطح لہردار اور چکنی ریڈی اس کے زیرین سرے

سے جوڑ بناتی ہے زیرین سطح صاف اور چکنی پیش پر قدرے محدب اور پیچھے مجوّف آس میگنم اور انسی فارم سے جوڑ بناتی ہے جانبین کی اندرونی و بیرونی سطوح دو دو آرٹیکولر فیسٹس رکھتی ہیں اور باقی حصہ میں رباطی لگاؤ کے واسطے مجوّف اور کھردری ہیں اندرونی سطح کے دو فیسٹس اسکیفائیڈ کی دو ہم شکل فیسٹس سے ملتے ہیں اور بیرونی سطح کے کیونی فارم سے جوڑ بناتے ہیں۔ بیس یا اگلی سطح خفیف محدب اور کھردری ہے پچھلی سطح یا اپیکس کسی قدر گول اور کھردری ہے یہ ہڈی اوپر ریڈی اس اندر اسکیفائیڈ باہر کیونی فارم نیچے آس میگنم اور انسی فارم سے جوڑ بناتی ہے ؎

کیونیفارم

یہ بالائی قطار کی تمام ہڈیوں میں چھوٹی ہے جس کی بالائی سطح پر ایک اُتھلا پیالہ نما چکنا نشیب ریڈی اس سے ملنے کے لئے ہوتا ہے۔ اسکی زیرین سطح لہردار صاف اور چکنی ہے جو انسی فارم سے جوڑ بناتی ہے اندرونی سطح سیمی لیونر سے جوڑ بنانیکے لئے دو آرٹیکولر



تصویر نمبر ۰۷

گھوڑے کے دائیں گھٹنے کی ہڈیاں

پیش کا نظارہ (۱) اسکیفائیڈ (۲) سیمی لیونار (۳) کیونی فارم (۴) ٹرےپی زائڈ (۵) آس میگنم (۶) انسی فارم ؎

فیسٹس رکھتی ہے اگلی اور بیرونی سطح ملی ہوئی محدب اور کھردری ہیں پچھلی سطح پر ایک پیالہ نما مجوّف فیسٹ ٹرےپی زیئم سے جوڑ بنانے کے لئے ہوتا ہے یہ ہڈی اوپر ریڈی اس اندر سیمی لیونر۔ باہر ٹرےپی زیئم۔ نیچے انسی فارم سے جوڑ بناتی ہے ؎

ٹریپے زیم

یہ ایک چپٹی ہڈی ہے۔ جو بالائی قطار کے باہر اور پیچھے واقعہ ہوتی ہے اور کارپل شیتھ کی بیرونی دیوار بناتی ہے اور بدن کا بوجھ نہیں سہارتی اس کی دو سطوح اور چار کنارے ہیں اندرونی سطح مجوّف ہے اور کارپل شیتھ کی بیرونی دیوار بناتی ہے بیرونی سطح قدرے محدب ہے اور اس میں فلکسر میٹی کارپائی ایکسٹرنس مسل کی نس کے گذرنے کے لئے ایک ترچھا نشیب یا فرو ہوتا ہے اس کے اگلے کنارے پر دو فیسٹس ہوتے ہیں جن میں سے زیرین محدب اور بیضوی شکل کا فیسٹ کیونی فارم سے اور بالائی گول مجوف فیسٹ ریڈی اس کے زیرین سرے سے جوڑ بناتا ہے بالائی پچھلا اور زیرین کنارے گول اور کھڑے ہیں یہ ہڈی اوپر ریڈی اس اور پیش پر کیونیفارم سے جوڑ بناتی ہے ٭

پی زی فارم

یہ ایک چھوٹی گول مٹر کے برابر یا اُس سے کسی قدر چھوٹی بڑی ہڈی ہے۔ جو گاہے گاہے ٹرپی زائیڈ کے پیچھے اُس سے لگی ہُوئی پائی جاتی ہے ٭

ٹرپی زائیڈ

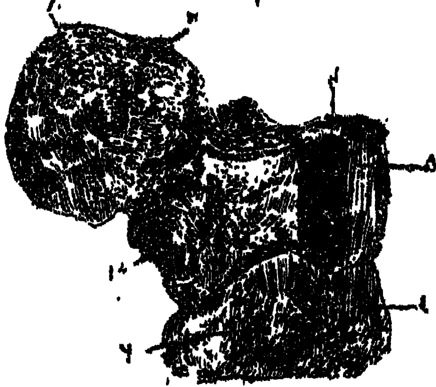
پی زی فارم کی عدم موجودگی میں یہ ہڈی زیرین قطار کی تمام ہڈیوں میں چھوٹی اور شکل میں کسی قدر نصف کُرہ کی سی ہوتی ہے اِس کی بالائی سطح محدب صاف چکنی اور آگے سے پیچھے کو گول ہے جو اسکیفائیڈ سے جوڑ بناتی ہے۔ زیرین سطح صاف اور چکنی ہے جو دو آرٹیکیولر فیسٹس رکھتی ہے جن میں سے پیش کا بڑا فیسٹ اندرونی

اسمال میٹا کارپل بون کے لئے ہوتا ہے اور دوسرا چھوٹا لارج میٹا کارپل بون سے جوڑ بناتا ہے بیرونی سطح پر دو یا تین آرٹیکیولر فیسٹس آس میگنم سے ملنے کے لئے ہوتے ہیں اور باقی حصہ اس سطح کا انٹراسی اس لگیمنٹ کے چمٹنے کے لئے کھردرا ہے ۔

آس میگنم

یہ ہڈی زیرین قطار کی تمام ہڈیوں سے بڑی اور اسکینائیڈ سے ہلکی ہوتی ہے لیکن اُس سے چوڑی ہونیکے سبب فوراً تمیز ہو سکتی ہے اس کی بالائی صاف اور چکنی سطح بذریعہ ایک خفیف رج کے دو فیسٹس میں منقسم ہے اندرونی فیسٹ اسکینائیڈ سے اور بیرونی فیسٹ سیمی لیونر سے جوڑ بناتا ہے۔ زیرین سطح بھی تمام صاف اور چکنی ہے جو لارج میٹا

تصویر نمبر ۷۱



گھوڑے کی دائیں گھٹنے کی ہڈیاں بیرونی جانب کا نظارہ (۱) ٹری پی زیم (۲) اُسکی بیرونی سطح پر گروو فلکسر میٹا کارپائی ایکسٹرنس کے ٹنڈن کیلئے (۳) کیونی فارم (۴) سیمی لیونار (۵) اسکیفائیڈ (۶) انسی فارم (۷) آس میگنم ۔

کارپل کے بالائی سرے پر ٹکتی اور اُس سے جوڑ بناتی ہے۔ لیکن اس کے اگلے اندرونی گوشے میں ایک جدا چھوٹا فیسٹ اندرونی اسمال میٹا کارپل کیلئے بھی ہوتا ہے اندرونی سطح پر دو یا تین فیسٹس ٹرپی زائیڈ سے جڑنے کے لئے ہوتے ہیں اور باقی حصہ اسکا مجوف اور کھردرا انٹراسی اس لگیمنٹ کے جڑنے کے لئے ہوتا ہے بیرونی سطح مثل اندرونی کے ہے جس پر دو فیسٹس انسی فارم کیلئے ہوتے ہیں بیس یا اگلی سطح کشادہ محدب اور کھڑی ہے بیکس یا پچھلی سطح تنگ کسی قدر گول اور کھردری ہے یہ ہڈی اوپر اسکیفائیڈ۔ اور

پسٹی لیبوئڈ۔ اندر سے پیزی فارم - باہر اسی فارم۔ نیچے اندر سے ٹرپل بڑا اور اسمال میٹی کارپل بونز سے جوڑ بناتی ہے ❊

انسی فارم

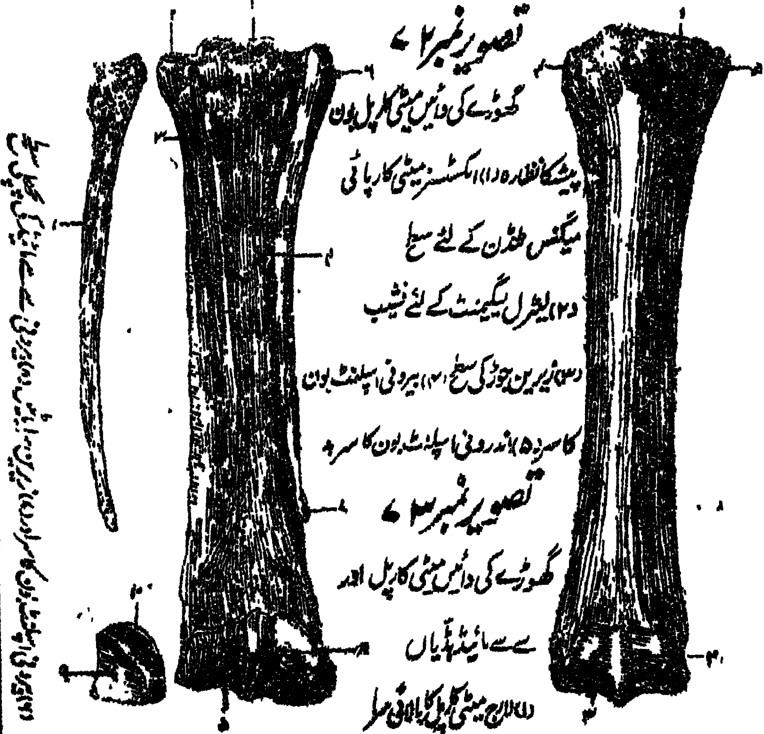
یہ ہڈی ٹرپیزائیڈ سے کسی قدر بڑی اور اسکے مشابہ ہوتی ہے اسکی بالائی سطح صاف محدب چکنی اور پیچھے کو ساکن ہے جو سیمی لیونر و کیونی فارم سے جوڑ بناتی ہے زیرین سطح صاف اور چکنی بذریعہ ایک خفیف رج کے دو فیسٹس میں منقسم ہے اندرونی بڑا فیسٹ لارج میٹی کارپل سے اور بیرونی فیسٹ اسمال میٹی کارپل سے ملتا ہے اندرونی سطح پر آس میگنم کیلئے دو آرٹیکولر فیسٹس ہوتے ہیں جن کے درمیان کی جگہ انٹراسی ایس لگیمنٹ کے چمٹنے کے واسطے کھردری ہے۔ بیس یا اگلی سطح قدرے محدب ہے اور بیرونی سطح تنگ اور کھردری ہے ایپکس یا پچھلی سطح ایک گھنڈی دار کھردرا ابھار بناتی ہے۔ یہ ہڈی اوپر سیمی لیونر اور کیونیفارم اندر آس میگنم۔ نیچے لارج اور اوٹر اسمال میٹی کارپل بونز سے جوڑ بناتی ہے ❊

(۲) میٹی کارپس

سُمدار جانوروں کی میٹی کارپس میں صرف تین ہڈیاں یا میٹی کارپل بونز پائی جاتی ہیں جن میں سے فقط ایک مکمل لمبی ہڈی ہوتی ہے جسکو لارج میٹی کارپل بون کہتے ہیں اس کے نیچے ایک ڈجٹ ہوتا ہے جو انسان کی درمیانی انگلی کے مطابق ہے باقی دو ریوڈی منٹری بونز یا نامکمل لمبی نازک ہڈیاں بغیر ڈجیٹس کے ہوتی ہیں اور لارج میٹی کارپل کی جانبین سے لگی رہتی ہیں جنکو بموجب مقام کے انر اور اوٹر اسپلنٹ بونز کہتے ہیں ❊

لارج میٹی کارپل

اِس ہڈی کو شن بون اور کینن بون بھی کہتے ہیں یہ ایک لمبی سیدھی ہڈی ہے۔ جو گھٹنہ اور فٹلاک کے درمیان کھڑی واقعہ ہوتی ہے اور ایک شیفٹ دو سرے رکھتی ہے اِس کا شیفٹ بہت سخت اور بیلن نما ہے جو آگے سے پیچھے کو خاصکر زیرین سرے کی طرف چپٹا ہوتا ہے جس کی اگلی سطح ایک جانب سے دوسری کو گول اور صاف ہوتی ہے لیکن پچھلی سطح چپٹی اور چوڑی ہے جس کی بالائی تہائی میں نیوٹری انٹ فورمین پایا جاتا ہے اور جانبین پر ایک ایک کھُردری سطح اسپلنٹ بونز سے جڑنے کے لئے ہوتی ہے واضح ہو کہ یہ سطح معہ اسپلنٹ بونز کے جو اسکے جانبین پر واقعہ ہوتی ہیں سسں ہنسری



تصویر نمبر ۲۷

گھوڑے کی دائیں میٹی کارپل بون

پیشک نظارہ (۱) اکسٹنسر میٹی کارپاٹی میگنس طنڈن کے لئے سطح (۲) لیٹرل لیگمنٹ کے لئے نشیب (۳) زیرین جوڑ کی سطح (۴) بیرونی اسپلنٹ بون کا سرہ (۵) اندرونی اسپلنٹ بون کا سرہ

تصویر نمبر ۲۸

گھوڑے کی دائیں میٹی کارپل اور سے سے مائیڈ ہڈیاں

(۱) لارج میٹی کارپل کا بالائی سرا (۲) اندرونی اسپلنٹ کے سر کیلئے جوڑ کی سطح (۳) اوسی کیلئے کھُردری جگہ (۴) نیوٹری انٹ فورمین (۵) زیرین جوڑ کی سطح

لگیمنٹ کے گذرنیکے لئے ایک اُتھلی کشادہ چینل یا نالی بناتی ہے جو بالائی حصے میں
تو بالا مذکور کے جُڑنے کے لئے قدرے کھُردری اور باقی حصہ میں صاف ہوتی ہے۔
سوپیریئر ایکسٹریمیٹی یا بالائی سرے پر ایک آرٹیکیولر سرفیس کارپس کی زیرین قطار کی
ہڈیوں سے جوڑ بنانیکے لئے ہوتی ہے جس کی تقریباً اندرونی تین چوتھائی پر آس میگنم
جڑتی ہے اور بیرونی فیسٹ جو باہر کو سلامی اور تقریباً ایک چوتھائی کے ہے انسی فارم
سے جوڑ بناتا ہے اندرونی بڑے فیسٹ کے پیچھے اور اندر کی طرف ایک چھوٹا فیسٹ
ٹرے پی زائیڈ سے جڑنے کے لئے ہوتا ہے جو بعض اوقات بالکل نہیں ہوتا بالائی سرے کے
پیچھے فی طرف دو چھوٹے چھوٹے فیسٹس اسپلنٹ بونز کے سروں سے جوڑ بنانیکے
لئے ہوتے ہیں۔ انفیریئر ایکسٹریمیٹی یا زیرین سرا ایک جانب سے دوسری کو چوڑا آگے
سے پیچھے کو محدب صاف اور چکنا ہے جو بذریعہ ایک درمیانی اُبھرے ہوئے چکنے
کنارے یا میڈئین رج کے اندرونی و بیرونی دو کنڈائیلز میں منقسم ہے جن میں سے اندرونی
قدرے بڑا ہے یہ پیچھے کی طرف پاسٹرن بون کے بالائی سرے سے جوڑ بناتا ہے اور اسکی
ہر ایک جانب پر ایک ایک ڈمپل ڈپریشن یا رکھڑا نشیب رباطات کے جڑنے کیلئے
ہوتا ہے۔ یہ ہڈی اوپر ٹرے پی زائیڈ۔ آس میگنم انسی فارم سے جانبین پر اسپلنٹ بونز
سے اور نیچے آس سفرائی جینس اور دو سسامائیڈ بونز سے جوڑ بناتی ہے۔ واضح ہو کہ ریڈی
اس۔ کارپل اور میٹی کارپل بونز باہم مل کر نی جائنٹ یا گھٹنے کا جوڑ بناتی ہیں +

اسمال میٹی کارپل یا اسپلنٹ بونز

یہ دو نامکمل لمبی ہڈیاں بغیر میڈلیری کینالز کے ہوتی ہیں جو لارج میٹی کارپل بون کے
دونو بازوؤں پر واقعہ ہوتی ہیں اور بموجب مقام کے انراور آؤٹر یعنے اندرونی اور
بیرونی اسپلنٹ بونز کہلاتی ہیں ہر ایک ہڈی کے دو سرے اور ایک باڈی یا وجود ہوتا ہے۔ وجود

اوپر سے نیچے کو گاؤ دم لمباسہ پہلو ہے جو طول میں قدرے اندر کو خمدار ہوتا ہے اسکی اگلی سطح چپٹی اور کھردری ہے جو بچپن میں لارج میٹی کارپل کی پشت سے بذریعہ انٹراسی اس لگیمنٹ کے جٹتی ہے اور پرانی عمر میں رباط مذکور کے ہڈی میں تبدیل ہوجانے سے اُس سے مِل جاتی ہے بیرونی سطح صاف اور ایک جانب سے دوسری کو کسی قدر گول ہے اندرونی سطح تینوں سطوح میں سے تنگ ہے جو سس پنسیوری لگیمنٹ کیلئے چینل یا نالی بنانے میں شریک ہوتی ہے اور رباط مذکورہ کے کنارے سے علاقہ رکھتی ہے سوپیریئر ایکسٹریمیٹی یا ہیڈ یعنی بالائی سرا موٹا ابھرا ہوا ہے جسکے اوپر ایک آرٹیکیولر سرفیس کارپل بونز سے جوڑ بنانے کے لئے ہوتی ہے اور اندر کی طرف دو چھوٹے چھوٹے فیسٹس لارج میٹی کارپل کے بالائی سرے کے جانبین کے ہمشکل فیسٹس سے ملنے کے لئے ہوتے ہیں اس کی بیرونی جانب رباطات اور عضلات کے جٹنے کے لئے کھردری اور محدب ہے انفیریئر ایکسٹریمیٹی یا زیرین سرا لارج میٹی کارپل کی زیرین چوتھائی کے قریب واقعہ ہوتا ہے اور اُس سے جدا ہوکر ایک چھوٹی گھنڈی میں تمام ہوتا ہے۔

جو لارج میٹی کارپل سے تھوڑی ہٹی رہتی ہے اور زندہ جانوروں میں ہاتھ لگانے سے بہ آسانی تمیز ہوسکتی ہے اِس کو بعض لوگ اسپلنٹ بون کا بٹن بھی کہتے ہیں۔ اگرچہ ہر دو اسمال میٹی کارپل بونز عام وضع قطع میں ایک جیسی ہوتی ہیں تاہم ان میں کچھ کسی قدر فرق بھی ہے یعنی اندرونی اسپلنٹ بہ نسبت بیرونی کے عموماً لمبی اور موٹی ہوتی ہے جسکے سر کی بالائی آرٹیکیولر سرفیس دو فیسٹس سے مرکب ہوتی ہے جن میں سے بڑے اور چپٹے فیسٹ پر ٹریپیزائیڈ ٹکتی ہے اور چھوٹا فیسٹ آس میگنم کے لئے ہوتا ہے۔

بیرونی ہڈی کی بالائی آرٹیکیولر سرفیس ایک ہی فیسٹ سے بنتی اور انسی فارم سے جٹتی ہے اِسکے بالائی سرے کے اندر ہمیشہ دو آرٹیکیولر فیسٹس لارج میٹی کارپل سے جٹنے کے لئے ہوتے ہیں لیکن اندرونی اسپلنٹ میں بجائے دو کے گاہے گاہے صرف ایک ایسا فیسٹ

پایا جاتا ہے ؛

(۳) ڈیجیٹل ریجین

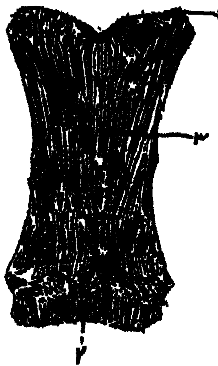
سُمدار جانوروں میں فقط ایک ہی ڈیجٹ ہوتا ہے جس میں تین ہڈیاں ایک دوسرے کے نیچے واقعہ ہوتی ہیں اور تین سسمائیڈز یا زائید ہڈیاں ان کے پیچھے لگی رہتی ہیں اوّل ہڈی کو آس سفرائی جینس یا پاسٹرن یا فسٹ فلائینکس کہتے ہیں۔ اور اُس کے بالائی سرے کے اوپر اور پیچھے دو سسمائڈ بونز واقعہ ہوتی ہیں ان تینوں ہڈیوں اور لارج میٹی کارپل کے زیرین سرے کے جوڑ کو فٹلاک جائنٹ کہتے ہیں دوسری ہڈی کو آسکارونی یا سیکنڈ فلائینکس بولتے ہیں اور اسکے بالائی سرے اور پاسٹرن کے درمیانی جوڑ کو پاسٹرن جائنٹ سے نامزد کرتے ہیں تیسری ہڈی کافن بون۔ آس پیڈس۔ پیڈل بون۔ یا تھرڈ فلائینکس کہلاتی ہے۔ جس کے پیچھے اور اوپر ایک چھوٹی سسمائیڈ بون واقعہ ہوتی ہے۔ جس کو نادی کیولر یا شٹل بون کہتے ہیں۔ یہ تینوں ہڈیاں یعنی آسکارونی کافن بون اور ناویکیولر باہم جُٹ کر کافن جائنٹ بناتی ہیں ؛

واضح ہو کہ آسکارونی کا زیرین حصہ اور باقی دو ہڈیاں سُم کے اندر واقعہ ہوتی ہیں ؛

فسٹ فلائینکس یا پاسٹرن بون

اِس کو آس سفرائی جینس بھی کہتے ہیں یہ ایک لمبی ہڈی ہے جو لارج میٹی کارپل اور آسکارونی کے درمیان اوپر سے نیچے اور پیش کو ترچھی واقعہ ہوتی ہے۔ جسکا ایک چوپہلو شیفٹ اور دو سرے ہوتے ہیں۔ شیفٹ کی اگلی سطح یا انٹیریئر سرفیس صاف اور ایک جانب سے دوسری کو کسی قدر گول ہوتی ہے۔ لیٹرل سرفیسز یا جانبین کی سطوح گول اور اگلی سطح سے ملی ہوئی ہوتی ہیں پاسٹیریئر سرفیس یا پچھلی سطح چپٹی ہے

اور اس کی بالائی دو تہائی پر ایک سہ گوشہ کھُردری جگہ رباطات کے جڑنے کے لئے ہوتی ہے لیٹرل بارڈرز یا جانبین کے کنارے جو پچھلی سطح کو جانبین کی سطوح سے جدا کرتے ہیں زیرین نصف میں رباطات کے جڑنے کے لئے کھُردرے ہوتے ہیں اپر ایکسٹریمیٹی یا بالائی سرا بہ نسبت زیرین کے بڑا ہے اور اس پر ایک آرٹیکیولر سرفیس ٹھیک کینن بون کے

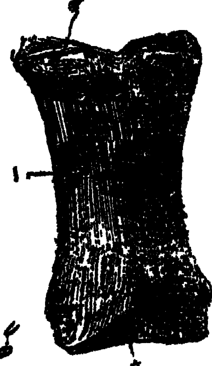


تصویر نمبر ۷۴

گھوڑے کی بائیں پاسٹرن پیشکا نظارہ

(۱) شیفٹ کی اگلی سطح (۲) بالائی جوڑ کی سطح

(۳) زیرین جوڑ کی سطح ۔



تصویر نمبر ۷۵

گھوڑے کی بائیں پاسٹرن (پچھلا نظارہ)

(۱) بالائی سرا (۲) زیرین سرا (۳) شیفٹ کی پچھلی سطح ۔

زیرین سرے سے ملنے کے لئے ہوتی ہے جو بذریعہ ایک درمیانی گہرے چکنے نشیب یا میڈئین گروے جس میں لارج میٹی کارپل کا میڈئین رج داخل ہوتا ہے اندرونی و بیرونی دو اوتھلی گلینائیڈ کیویٹیز میں منقسم ہے جن میں کینن بون کے کنڈائیلز داخل ہوتے ہیں اندرونی کیویٹی بیرونی سے قدرے بڑی ہے اور انکے پیچھے کی طرف ایک ایک کھردری ٹیوبر اسٹی رباطات کو لگاؤ دینے کے لئے ہوتی ہے لوئیر ایکسٹریمیٹی یا زیرین سرا بہ نسبت بالائی کے بہت چھوٹا اور چکنا محدب ٹھیک اسکارونی کے بالائی آرٹیکیولر سرفیس سے ملنے کے مطابق ہوتا ہے یہ بذریعہ ایک اوتھلے میڈئین گروے اندرونی و بیرونی کنڈائیلز میں منقسم ہے جن میں سے اندرونی کچھ قدرے بڑا ہے۔ اِس سرے کے جانبین پر ایک ایک اُتھلا ترچھا نشیب رباطات کے جڑنے کے واسطے پایا جاتا ہے ۔

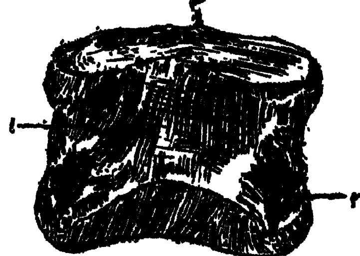
سے سے ماٹیڈ بونز

یہ دو چھوٹی سہ پہلو ہڈیاں فلانک جائنٹ کے پیچھے کینن بون کی میڈئین رج کے جانبین پر ایک دوسرے کے مقابل واقعہ ہوتی ہیں اور فی ہڈی ایک بیس بنیاد ایک ایپکس یا نوک اور تین سطوح رکھتی ہے انٹیریئر سرفیس یا اگلی سطح صاف چکنی کھڑے رُخ مجوّف اور آڑھے رخ محدب کینن بون کے کنڈائیل اور میڈئین رج سے جوڑ بناتی ہے پاسٹیریئر سرفیس یا پچھلی سطح قدرے محدب اور نسبتاً صاف تازہ حالتوں میں ایک پرت ریشہ دار کری سے ملفوف ہوتی ہے اور باہم دوسری ہڈی کی ہمنام سطح کے ڈیپ فلکسر ٹنڈن کے گذرنیکے لئے ایک گرو یا نشیب بناتی ہے ایکسٹرنل سرفیس یا بیرونی سطح تینوں میں سے تنگ اور رباطات کے چٹنے کے لئے بے ترتیب مجوّف ہے۔ بیس یا زیرین سطح سے انفیریئر سسمائیڈئین لگیمنٹس چسپاں ہوتے ہیں۔ ای پیکس یا نوک اوپر کو ہوتی ہے۔

سیکنڈ فلائنکس یا آسکاروننی

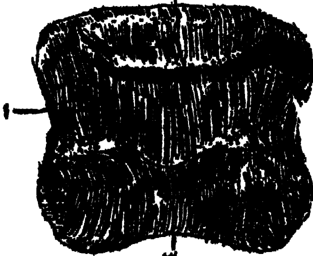
یہ ہڈی پاسٹرن اور کافن بون کے درمیان اوپر سے نیچے اور پیش کو ترچھی واقعہ ہوتی ہے اور اس کا زیرین حصہ سُم کے اندر پوشیدہ ہوتا ہے۔ اس کی چھ سطوح ہیں۔ سوپیریئر سرفیس یا بالائی سطح صاف اور چکنی ٹھیک پاسٹرن بون کے زیرین سرے سے ملنے کے مطابق ہوتی ہے یہ بذریعہ ایک خفیف میڈئین رج کے اندرونی و بیرونی گلینائیڈ کیویٹیز میں منقسم ہے جن میں پاسٹرن بون کے کنڈائیلز واقعہ ہوتے ہیں اندرونی کیوٹی بیرونی سے قدرے بڑی ہے اور ان کے درمیان آگے اور پیچھے ایک ایک چھوٹا اُبھار ہوتا ہے جو جوڑ کی حرکات کو محدود کرتا ہے اور رباطی ریشوں کو لگاؤ دیتا ہے انفیریئر سرفیس

یا زیرین سطح صاف اور چکنی محدب ہے۔ جو بذریعہ ایک سنٹرل ڈپریشن یا خفیف درمیانی



تصویر نمبر ۶۔ گھوڑے کی آسکاروٹی کا پیشکا نظارہ

(۱) اگلی سطح (۲) رباطی نشیب (۳) بالائی جوڑ کی سطح (۴) زیرین جوڑ کی سطح۔



تصویر نمبر ۷۔ گھوڑے کی آس کاروٹی کا پچھلا نظارہ

(۱) پچھلی سطح (۲) اُبھری ہوئی سطح ٹنڈن کے گذرنیکے لیئے (۳) زیرین جوڑ کی سطح۔

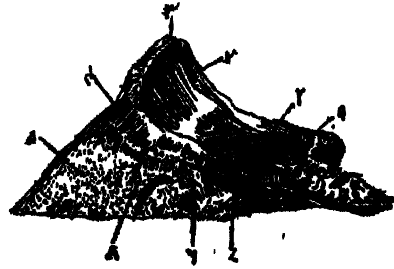
نشیب کے دو کنڈائیلز میں منقسم ہے۔ جو کافن بون اور ناوی کیولر سے جوڑ بناتے ہیں انٹیریئر سرفیس یا اگلی سطح محدب اور کھردری اوپر کی طرف کشادہ ہے پاسٹیریئر سرفیس یا پچھلی سطح بہ نسبت اگلی کے کشادہ ہے اور اسکے بالائی حصہ میں ایک آڑے رُخ لمبی اُبھری ہوئی صاف جگہ ہے جو تازہ حالتوں میں ڈیپ فلکسر ٹنڈن کے گذرنیکے لئے ریشہ دار کرسی سے پوشیدہ ہوتی ہے اس سطح کا زیرین حصہ نسبتاً صاف ہے اور اس میں چند سوراخ عروق کے گذرنے کے واسطے پائے جاتے ہیں لیٹرل سرفیس یا جانبین کی سطوح کھردری سوراخدار ہیں اور اُن میں پیچھے کی طرف ایک ایک نمایاں نشیب رباطی لگاؤ کے واسطے پایا جاتا ہے۔

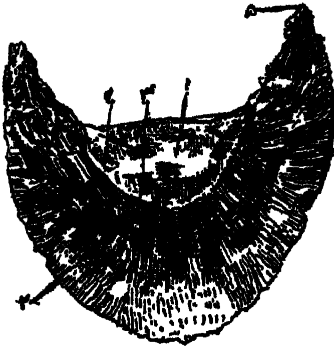
تھرڈ فلائینکس یا کافن بون

اِس کو آس پیڈس اور پیڈل بون بھی کہتے ہیں۔ یہ ایک چھوٹی سخت مسامدار سُم کی شکل کی ہڈی ہے جو سُم کے اندر آسکاروٹی کے نیچے واقعہ ہوتی ہے اور چار سطوح دو گوشے یا زاویئے یعنے بازو تین کنارے رکھتی ہے انٹیریئر سرفیس یا وال یعنی اگلی سطح یا دیوار

نصف حلقے کے مانند ایک جانب سے دوسری کو گول اوپر سے نیچے اور پیش کو سلامی کھڑے رخ درمیان ہیں کشادہ اور جانبین کی طرف گاؤدم ہوتی ہے اس میں بیشمار باریک سوراخ عروق کے گذرنیکے لئے اور نشیب نرم ساختوں کے جٹنے کے لئے پائے جاتے ہیں نی طرف اس میں ایک نمایاں گرو ونگ سے پیش کو گذر کر ایک سوراخ میں تمام ہوتا ہے جس کو پری پلانٹر گروو اور سوراخ کو پری پلانٹر فوریمین کہتے ہیں تازہ حالتوں میں یہ سطح سنسٹولائمینی سے پوشیدہ ہوتی اور سم کی دیوار کی اندرونی سطح سے علاقہ رکھتی ہے انفیریئر سرفیس یا سول یعنی زیرین سطح یا تلی نصف چاند کی شکل کی اور قدرے قبہ دار بہ نسبت دیوار کے زیادہ سخت اور منجمد ہوتی ہے اور سُم کی تلی کی بالائی سطح پر ٹکتی ہے پاسٹیریئر یا انٹڈئیس سرفیس یعنی پچھلی سطح بذریعہ ایک خمدار لکیر کے تلی سے جدا ہوتی ہے جسکو سیمی لیونر کرسٹ کہتے ہیں اس میں نی طرف ایک بڑا سوراخ ہوتا ہے جسکو پلانٹر فوریمین کہتے ہیں۔ نی طرف کے ونگ سے ایک نشیب یا پلانٹر گروو آگے گذر کر اس سوراخ میں تمام ہوتا ہے اور یہ دونو سوراخ ہڈی کے اندر ایک خانہ میں کھلتے ہیں جس کو سیمی لیونر سائنیس کہتے ہیں اس سائنیس میں دہنی بائیں پلانٹر آرٹریز ایک دوسری سے ملتی ہیں۔ ہر دو پلانٹر فوریمینا اور سیمی لیونر کرسٹ کے درمیانی کھردری جگہ اور نیز کرسٹ مذکور سے ڈیپ فلکسر ٹنڈن جٹ کر تمام ہوتا ہے سوپیریئر یا آرٹیکیولر سرفیس یعنی بالائی یا چکنی سطح ٹھیک آسکارونی کی زیرین سطح سے ملنے کے مطابق ہوتی ہے۔ اور بذریعہ ایک خفیف میڈئین رج کے اندرونی و بیرونی دو گلینائیڈ کیوے ٹیز میں منقسم ہے جن میں آسکارونی کے کنڈائیلز داخل ہو کر جوڑ بناتے ہیں ان میں سے اندرونی قدرے بڑی ہے۔ اس سطح کے پچھلے حصہ پر ایک جانب سے دوسری کو لمبا تقریباً چپٹا تنگ سہ گوشہ فیسٹ ناوی کیولر بون سے جوڑ بنانیکے لئے ہوتا ہے انفیریئر بارڈر یا زیرین کنارہ چاروں میں سے بڑا پتلا محدب اور نصف حلقے کی مانند ہوتا ہے جو دیوار اور تلی کو ایک

دوسری سے جدا کرتا ہے سوپیریٹر وانٹیریئر بارڈر یا اگلا کنارہ وال اور آرٹیکیولر سرفیس کے مابین واقعہ ہوتا ہے اور اس کے درمیان ایک بڑا انوکیلا ابھار ہے جسکو پریمڈل





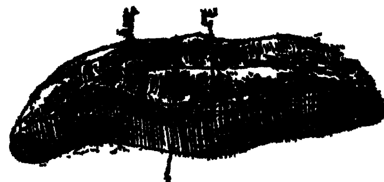
تصویر نمبر ۸۔۷۔ گھوڑے کی کافن بون پچھلی طرف اور فی جانب کا نظارہ (۱) آرٹیکیولر سرفیس (۲) ناویکیولر بون کیلئے جوڑ کی سطح (۳) پیری مڈل پروسز (۴) انٹیریئر لیٹرل لگیمنٹ کیلئے جوف (۵) وال (۶) بیسیلر پروسز (۷) ریٹراسل پروسز (۸) پری پلانٹر گروو (۹) پلانٹر گروو۔

تصویر نمبر ۹۔۷۔ گھوڑے کی کافن بون زیرین سطح (۱) ٹنڈی نس سرفیس (۲) سول یا تلی۔ (۳) سیمی لیونار کرسٹ (۴) پلانٹر فورامین (۵) ونگ یا بازو۔

پروسز کہتے ہیں اس سے ایکسٹنسر پیڈس کا ٹنڈن جڑتا ہے اور اسکے پیچھے ہر دو بازوؤں پر ایک ایک خفیف نشیب کافن جائنٹ کی انٹیریئر لیٹرل لگیمنٹ کے جڑنے کے لئے پایا جاتا ہے پوشیر و سوپیریئر چارڈر یا بالائی پچھلا کنارہ تقریباً سیدھا ہے۔ اور آرٹیکیولر سرفیس کی پچھلی حد بناتا ہے لیٹرل اینگلز یا ونگز یا ایلی یعنی جانبین کے گوشے یا بازو پیچھے کو ابھرے رہتے ہیں اور فی بازو بذریعہ ایک ناچ یا شگاف کے جو پرانی عمر میں ایک مکمل سوراخ بن جاتا ہے اور پیری پلانٹر آرٹری کو راہ دیتا ہے بالائی اور زیرین دو حصّوں میں منقسم ہے بالائی حصّہ کو بیسیلر پروسس اور زیرین کو ریٹراسل پروسس کہتے ہیں ونگیز کے اوپر سم کے لیٹرل کارٹیلجز قائم ہوتے ہیں اور پرانے جانوروں میں انکے متصلہ کناروں میں آسیفیکشن ہونے سے ونگز قدریں بڑھ جاتے ہیں۔

ناویکیولر بون

یہ ایک چھوٹی ایک جانب سے دوسری جانب کو لمبی اوپر سے نیچے کو چپٹی نال کی شکل کی ہڈی ہے جو آسکارونی ناور کافن بون کے جوڑ کے پیچھے واقعہ ہوتی ہے اور دو سطوح دو کنارے اور دو سرے رکھتی ہے بالائی سطح صاف اور چکنی ہے جو آسکارونی کی زیرین آرٹیکیولر سرفیس کے پچھلے حصہ سے جوڑ بنانے کے لئے بذریعہ ایک خفیف میڈئین رج کے دو گلی نائیڈ کیویٹیز میں منقسم ہے جن میں سے اندرونی کیویٹی قدرے بڑی ہوتی ہے اس سطح کا رُخ اوپر پیش کو ہوتا ہے انفیریئر یا ٹنڈی نس سرفیس یعنی زیرین سطح شکل میں بالائی سطح کے مشابہ لیکن اس سے چوڑی اور کم صاف ہوتی ہے یہ تازہ حالتوں میں ڈیپ فلکسر ٹنڈن کے گذرنیکے لئے ریشہ دار کرّی سے ملفوف ہوتی ہے اور اسکا رُخ نیچے اور پیچھے کو ہوتا ہے انٹیریئر یا ڈوریا اگلا کنارہ دو حصّوں میں منقسم ہے۔ اگلا صاف



تصویر نمبر ۸۰۔ گھوڑے کی ناویکیولر بون پیشکا نظارہ (۱) آرٹیکیولر سرفیس (۲) کناریکا مجوف حصہ انٹراسی اس لیگیمنٹ کیلئے (۳) کافن بون سے جوڑ بنانیکے لئے سطح



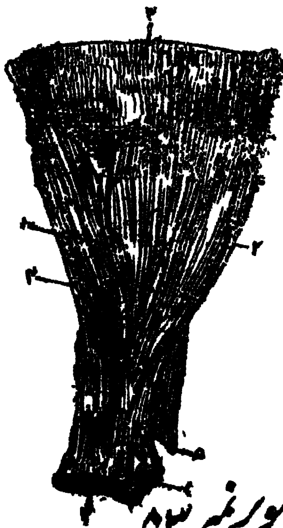
تصویر نمبر ۸۱ گھوڑے کی ناویکیولر بون (۱) ٹنڈی نس سرفیس (۲) بالائی کنارہ (۳) زیرین کنارا ♦

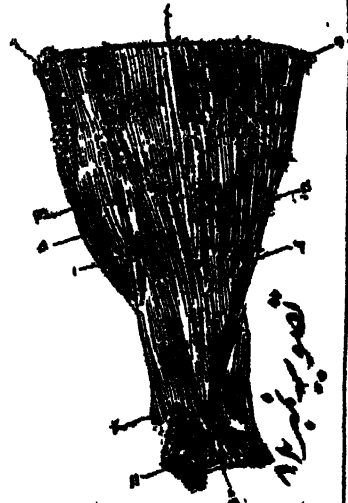
اور چکنا سہ گوشہ چھوٹا حصہ کافن بون سے جوڑ بناتا ہے اور پچھلے سوراخدار مجوف کھردرے حصہ سے ناویکیولر جائینٹ کا انٹراسی اس لگیمنٹ جڑتا ہے پچھلا کنارہ گوشہ کھردرا اور سوراخدار ہے۔ ہر دو سرے نوکیلے ہوتے ہیں اور بذریعہ لیٹرل لگمنٹس کے آس پیڈس کے ونگز سے جڑتے ہیں ♦

بیل کا انٹیریٹر لمب یعنی اگلا اطراف

اسکیپولا۔ یہ ہڈی نمایاں سہ گوشہ شکل رکھتی ہے اور اسکا بالائی کنارہ بہ نسبت گھوڑے کے لمبا ہوتا ہے اور اسکیپولر اسپائین اگلے کنارے کے نزدیک تر واقعہ ہوتا ہے اور انٹی آسپائینیٹس فاسا بہت تنگ ہوتا ہے یعنی اسکی چوڑائی پاسٹی آسپائینس فاسا کے عرض کی تقریباً ایک تہائی کے برابر ہوتی ہے اسکیپولر اسپائین کا زیرین سرا اُبھرا ہوا ہوتا ہے اور ایک نمایاں ایکرومی ان پروسز بناتا ہے سب اسکیپولر فاسا اوتھلا ہے اور بالائی حصہ میں غیر متمیز ہوتا ہے کاریکائیڈ پروسز چھوٹا اور گلینائیڈ کیویٹی کے ساتھ واقعہ ہوتا ہے اور کیویٹی مذکور بڑی اور زیادہ گول ہوتی ہے ہیومرس اس ہڈی کا مسکیولر اسپائیرل گرو گھوڑے کی نسبت اوتھلا ہے اور اندرونی و بیرونی ٹیوبرکلز چھوٹے ہوتے ہیں نیوٹری انٹ فورہمین شیفٹ کی پچھلی سطح پر واقعہ ہوتا ہے آرٹیکیولر ہیڈ گھوڑے کی نسبت بڑا ہے اور اسکی گردن اچھی طرح نمایاں ہوتی ہے۔ بائی سپٹل گرو منقسم نہیں ہوتا اور ایکسٹرنل ٹیوبراسٹی کی سمٹ اندر کو پھری ہوئی ہوتی ہے اور اس گرو پر ایک نصف محراب بناتی ہے۔ آلی کرینن اور کارونائیڈ فاسے گہرے ہیں اور انٹیرو پاسٹیریئر گرو خوب نمایاں ہوتا ہے۔

ریڈی اس یہ ہڈی گھوڑے کی نسبت چھوٹی لیکن چوڑی ہوتی ہے بائی سپٹل ٹیوبراسٹی چھوٹی اور زیرین سرے کے پیش کے گرو نا متمیز ہوتے ہیں اور بالائی آرٹیکیولر سرفیس ایک گہرا انٹیرو پاسٹیریئر گرو رکھتی ہے النا۔ یہ ہڈی بہ نسبت گھوڑے کے بہت بڑی ہوتی ہے جسکا بالائی حصہ یا آلی کرینن پروسز بہت موٹا ہے اور شیفٹ ریڈیس کے برابر لمبا ہے جو پیچھے کی طرف کارپس تک پہنچتا ہے دونو متصلہ ہڈیوں کے درمیان گھوڑے کی ریڈی الوالنار آرچ کے مقام پر ایک درز پایا جاتا ہے اور ایک اس سے چھوٹا درز چند انچ





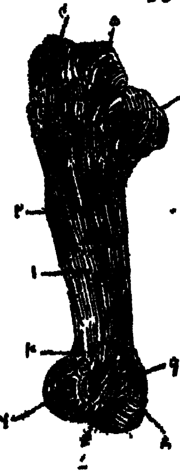
تصویر نمبر ۸۲

بیل کی اسکپیولا۔ بیرونی سطح
(۱) اسکپیولر اسپائین (۲) ایکرومی ان پروسز (۳) سوپرا اسپائینس فاسا (۴) انفرا اسپائینس فاسا (۵) اگلا کنارہ (۶) پچھلا کنارا (۷) بالائی کنارا (۸) اگلا گوشہ (۹) پچھلا گوشہ (۱۰) گلینائیڈ کیویٹی (۱۱) کاریکائیڈ پروسز

تصویر نمبر ۸۳

بیل کی اسکپیولا۔ اندرونی سطح (۱) سب اسکپیولر فاسا (۲) اگلا کنارہ (۳) بالائی کنارہ (۴) پچھلا کنارا (۵) ایکرومی ان پروسز (۶) گلینائڈ کیویٹی (۷) کاریکائیڈ پروسز ✦

تصویر نمبر ۸۴ - بیل کی ہیومرس اندرونی جانب کا نظارا

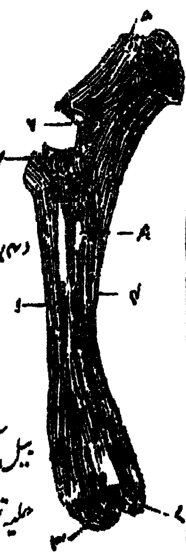


(۱) شیفٹ کی اندرونی سطح (۲) انٹرنل ٹیوبرکل (۳) ہیڈ یعنے سر (۴) انٹرنل ٹیوبراسٹی (۶) ایکسٹرنل ٹیوبراسٹی (۷) زیرین جوڑ کی سطح (۸) اندرونی کانڈائیل ✦

تصویر نمبر ۸۵ بیل کی ہیومرس۔ بیرونی جانب کا نظارا



(۱) مسکیولر سپائیرل گرو (۲) ایکسٹرنل ٹیوبرکل (۳) ہیڈ (۴) سمٹ (۵) کالونیکٹی (۶) زیرین آرٹیکیولر سرفیس (۷) بیرونی کانڈائیل (۸) اندرونی کانڈائیل (۹) اکی کرینن فاسا (۱۰) کارونائیڈ فاسا ✦

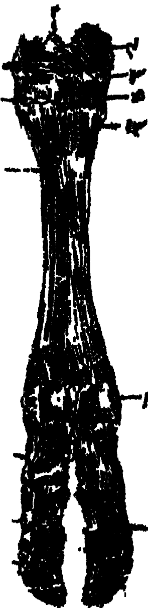
تصویر نمبر ۸۶

بیل کی ریڈی اس النا ۔ بیرونی جانب کا نظارہ ۔

(۱) ریڈی اس کا شیفٹ (۲) بالائی اور (۳) زیرین جوڑ کی سطح (۴) النا کا شیفٹ (۵) آلی کرینن پروسز (۶) سگمائیڈ کیوے ٹی (۷) النا کا زیرین سرا (۸) ریڈیو النار آرچ ۔

تصویر نمبر ۸۷

بیل کی ریڈی اس اور النا اندرونی جانب کا نظارہ (۱ و ۲ و ۳ و ۴) کیلئے دیکھو حلیہ تصویر نمبر ۸۶ (۵) ریڈیو النار آرچ (۶) آلی کرین پروسز (۷) اسگمائیڈ کیویٹی (۸) النا کا زیرین سرا ۔




تصویر نمبر ۸۸

بیل کا اگلا پاؤں پیش کا نظارہ (۱) اسکیفائیڈ (۲) سیمی لیونار (۳) کیونی فارم (۵) وہ ہڈی جو باہم ملی ہوئی ٹریپی زائیڈ اور آس میگنم کے بجا بجا ہوتی ہے (۴) فسی فارم (۷) لارج میٹی کارپل (۸ و ۹ و ۱۰) تین فیلنجز کی ہڈیاں ۔

تصویر نمبر ۸۹

بیل کا اگلا پاؤں پچھلا نظارہ (۱۰) ٹری پی زیم (۱۱) سے سے مائیڈ (۱۲) نا ویکیولر (۱۳) اسمال ایکسٹرنل میٹی کارپل ۔ اِس تصویر کے باقی نمبروں کے لئے دیکھو حلیہ تصویر نمبر ۸۸ ۔




کارپس سے اوپر پایا جاتا ہے اور ایک گرو جو ہر دو ہڈیوں کے اتّصال کی بیرونی طرف
گذرتا ہے اِن دونو بالائی اور زیرین راستوں کو باہم ملاتا ہے جوانی کی حالتمیں یہ دونو
ہڈیاں بذریعہ آسیفیکیشن کے (تمام لمبائی میں) باہم جٹ جاتی ہیں لیکن انکے بالائی سرے
مثل گھوڑے کے بذریعہ دو چھوٹے چھوٹے ڈائی آتھرائیڈل فیسٹس کے جوڑ بناتے ہیں
اگرچہ النا کا شیفٹ گھوڑے کی نسبت بڑا ہوتا ہے لیکن پھر بھی اس میں مڈیری کینال نہیں
ہوتی۔ **کارپس** بیل کی کارپس میں چھ ہڈیاں ہوتی ہیں یعنی چار بالائی قطار میں اور دو زیرین
قطار میں ہوتی ہیں بالائی قطار میں وہی چار ہڈیاں ہیں جو گھوڑے میں پائی جاتی ہیں چنانچہ
اسکیفائیڈ چھوٹی اور سیمی لیونر بڑی ہوتی ہے یہ دونو ہڈیاں اوپر ریڈی اس سے جٹتی ہیں اور
کیونیفارم دونو ریڈی اس و النا سے جوڑ بناتی ہے ٹرے پی زئیم گھوڑے کی نسبت بہت چھوٹی ہوتی
ہے اور اسکی بیرونی سطح پر گرو نہیں ہوتا یہ ہڈی فقط کیونیفارم سے جٹتی ہے زیرین قطار میں پیزی
فارم نہیں ہوتی اور ان دونو ہڈیوں میں سے جو پائی جاتی ہیں اندرونی ہڈی بڑی ہوتی ہے اور
حقیقت میں ملی ہوئی ٹرے پی زائڈ اور آسی میگنم کو ظاہر کرتی ہے بیرونی یا انسیفارم
بہ نسبت گھوڑے کے بڑی ہوتی ہے **میٹی کارپس** بیل کے اس حصے میں دو ہڈیاں
پائی جاتی ہیں ایک لارج میٹی کارپل بون اور دوم اسپلنٹ بون یا اسمال میٹی کارپل
لارج میٹی کارپل۔ گھوڑے کی ہمنام ہڈی سے کسی قدر مشابہ ہوتی ہے اِس کی
شیفٹ کے درمیان اگلی اور پچھلی دونو سطوح پر درمیان میں ایک ایک کھڑا گہراؤ یا فرو
گذرتا ہے زیرین سرا بذریعہ ایک انٹروپاسٹیریئر کلیفٹ یا درز کے دو حصوں میں منقسم ہے
اور فی حصہ اِس کا گھوڑے کی لارج میٹی کارپل کے زیرین آرٹیکیولر سرفیس کے مشابہ ہوتا ہے

لہ بیل کی لارج میٹی کارپل انسان کی تیسری اور چوتھی باہم ملی ہوئی میٹی کارپل کو ظاہر کرتی ہے چنانچہ یہ دونو ہڈیاں
جنین میں جدا جدا ہوتی ہیں اور بعد میں باہم مل جاتی ہیں جیسا کہ انکے اتصال سے اگلے اور پچھلے دو گرو ز اور درمیانی سپٹم
سے ظاہر ہوتا ہے اسپلنٹ بون پانچویں میٹی کارپل کی بجائے ہوتی ہے ٭

اور اندرونی حصّہ قدرے بیرونی سے بڑا ہے اِس ہڈی کی میڈلیری کینال لمبائی کے رخ بذریعہ ایک درمیانی اُستخوانی دیوار کے جو اگلے اور پچھلے گروز کے مابین آڑے رخ گذرتی ہے دو حصّوں میں منقسم ہے **اسمال میٹی کارپل** بہ نسبت گھوڑے کے چھوٹی ہوتی ہے اور گھوڑے کی بیرونی اسپلنٹ کے موافق لارج میٹی کارپل کے بیرونی جانب سے بٹی ہوئی ہوتی ہے اِسکا بالائی سرا بذریعہ ایک چھوٹے ڈائی آرتھرائیڈل فیسٹ کے لارج میٹی کارپل سے جُڑتا ہے لیکن حسب معمول یہ انسی فارم سے کوئی جوڑ نہیں بناتا۔

بیل میں سے سے مائیڈز چار ہوتی ہیں چنانچہ بیرونی دو لارج میٹی کارپل بون کے زیرین سرے کے بیرونی حصّے سے اور اندرونی دو اندرونی حصّے سے جدا جدا جوڑ بناتی ہیں اور اندرونی جوڑے کی ہڈیاں بہ نسبت بیرونی کے قدرے بڑی ہوتی ہیں ڈیجٹ بیل میں چار ڈیجیٹس ہوتے ہیں جن میں سے صرف اگلے دو جو انسان کے درمیانی اور چوتھی اُنگلی کے بجائے ہوتے ہیں مکمل ہوتے ہیں اور بدن کا بوجھ سہارتے ہیں باقی دو فٹلاک جائنٹ کے پیچھے واقعہ ہوتے ہیں اور ریوڈی منٹری ہیں جو انسان کی دوم اور پنجم اُنگلی کے بجائے ہوتے ہیں بیل کی دونو مکمل ڈیجیٹس میں سے ہر ایک میں اُتنی ہی ہڈیاں ہوتی ہیں جتنے گھوڑے کے ایک ڈیجٹ میں پائی جاتی ہیں لیکن اِس کے ہر ایک ریوڈی منٹری ڈیجٹ میں صرف دو ہڈیاں ہوتی ہیں جو نامکمل سیکنڈ اور تھرڈ فیلنجز کو ظاہر کرتی ہیں (اصلی ڈیجیٹس کی ہڈیوں کا بیان ذیل میں درج کیا جاتا ہے)۔

فسٹ فلانیکس یا پاسٹرن بون گھوڑے کی ہمنام ہڈی کے (لمبائی کے رخ کٹی ہوئی) نصف حصّہ سے کسی قدر مشابہ ہوتی ہے جسکی اندرونی جانب چپٹی اور پیچھے کی طرف رباطی لگاؤ کے واسطے کھردری ہے اور بیرونی جانب محدّب و صاف ہے اِسکے دونو سرے بذریعہ ایک ایک انٹرو پاسٹیریئر گروکے دو دو حصّوں میں منقسم ہیں۔ چنانچہ

بیرونی حصّہ اندرونی کی نسبت بڑا ہوتا ہے **سیکنڈ ٹیگس** یا آسکا رونی لمبائی میں اوّل ہڈی کے نصف سے قدرے بڑی اور اسکے مشابہ ہوتی ہے اسکی بالائی آرٹیکیولر سرفیس بذریعہ ایک انٹیرو پاسٹیریئر رج کے دو نابرابر حصّوں میں منقسم ہے اور اس میں ایک چھوٹی میڈلیری کینال پائی جاتی ہے **تھرڈ فلائنگس** گھوڑے کی نصف کافن بون سے بہت مشابہ ہوتی ہے اس کی بیرونی سطح کھُردری اور سوراخدار ہے اندرونی سطح چپٹی ہے اور زیرین سطح خفیف مجوّف ہے جس میں دو تین سوراخ پائے جاتے ہیں آرٹیکیولر سرفیس آسکارونی کے زیرین سرے کے مطابق ہوتی ہے اور اسکے پیچھے کی طرف ایک چھوٹا تقریباً چپٹا فیسٹ ناویکیولر سے جُڑنے کے لئے ہوتا ہے پریمڈل پروسز اور ونگ چھوٹے ہیں ناویکیولر بون چھوٹی اور چوڑی ہوتی ہے ؛

اونٹ کے اگلے اطراف

اسکیپولا۔ یہ ہڈی تمام شکل و شباہت میں بیل کی طرح ہوتی ہے اس کی بیرونی سطح بذریعہ اسپائین کے دو برابر حصّوں (فاسی) میں منقسم ہوتی ہے اور ایکرومی ان پروسز نیچے گلینائیڈ کیویٹی تک گذرتا ہے ؛

ہیومرس۔ یہ ہڈی گول اور تقریباً سیدھی ہوتی ہے اس کا فرو آف ٹارشن اوتھلا اور نیوٹری انٹ فورے مین اگلی سطح پر واقعہ ہوتا ہے بائی سپٹل گروڈیل ہوتا ہے اور اُسکا اندرونی نشیب بہ نسبت بیرونی کے بڑا ہوتا ہے زیرین سرکی آرٹیکیولر سرفیس نسبتاً بہت تنگ ہوتی ہے اور آرٹیکیولر گرو گہرا ہوتا ہے ؛

ریڈیس اُلنا۔ اس ہڈی کی بالائی آرٹیکیولر سرفیس تنگ ہوتی ہے اُسکی کیویٹیز گہری میڈین رج نمایاں اور کارونائیڈ پروسز اُبھرا ہوا ہوتا ہے۔ بائی سپٹل ٹیوبراسٹی بڑی ہے اور پیچھے کی طرف واقعہ ہوتی ہے ؛

النیا۔ درمیان میں بہت مجوّف ہے اور اُسکی آلی کرینن پروسز چوڑی اور کم اونچی ہوتی ہے ❖

کارپس۔ اُونٹ کے کارپس میں سات ہڈّیاں ہوتی ہیں۔ ٹریپی زئیم کی بیرونی سطح پر ایک بڑا اور صاف نشیب ہوتا ہے سیمی لیونار جانبین کے رخ چپٹی ہوتی ہے اور اسکی جانبین کی سطوح بہت مجوّف ہوتی ہیں انسی فارم بون کے پیچھے سے ایک اُبھار نکلا رہتا ہے اور آس میگنم بہ نسبت اُس کے بہت چھوٹی ہوتی ہے۔ ٹریپی زائیڈ بہت چھوٹی ہوتی اور کارپس کے پیچھے واقعہ ہوتی ہے ❖

میٹی کارپس۔ میٹی کارپل بون بہت لمبی بالائی دو تہائی میں چورس اور زیرین تہائی میں پیش سے پیچھے کو چپٹی ہوتی ہے اسکی پچھلی سطح پر لمبائی کے رخ ایک گہراؤ ہوتا ہے جسکے کنارے اُٹھے ہوئے ہوتے ہیں بالائی سرے کی آرٹیکیولر سرفیس بذریعہ ایک بڑے کھُردرے نشیب کے دو حصّوں میں منقسم ہوتی ہے۔ اندرونی حصّہ بیرونی حصّے کی بہ نسبت قدرے اونچا واقعہ ہوتا ہے زیرین سرا بھی بذریعہ ایک گہرے نشیب کے اندرونی و بیرونی دو حصّوں میں منقسم ہوتا ہے ہر ایک حصّہ ایک ایک کانڈائیل رکھتا ہے اور پچھلے نصف میں گھوڑے کے مشابہ ہوتا ہے ❖

فیلنجیز۔ اونٹ کے ہر ایک ڈیجٹ میں تین فیلنجیز کی ہڈّیاں اور دو بڑی سے سے مائیڈز ہوتی ہیں ❖

فیلنجیز کی ہڈیاں شکل اور وضع میں باقی جگالی لنے والے جانوروں سے متفرق ہوتی ہیں ❖

فرسٹ فلائینکس بہت لمبی درمیان میں تنگ اور دونوں سروں کی طرف موٹی ہوتی ہے اِس کے بالائی سرے پر صرف ایک گلینائیڈ کیویٹی ہوتی ہے جو پیچھے کی طرف ایک میڈین گروہ کے ذریعہ دو حصّوں میں منقسم ہے۔ زیرین سرے کی آرٹیکیولر سرفیس ہڈی

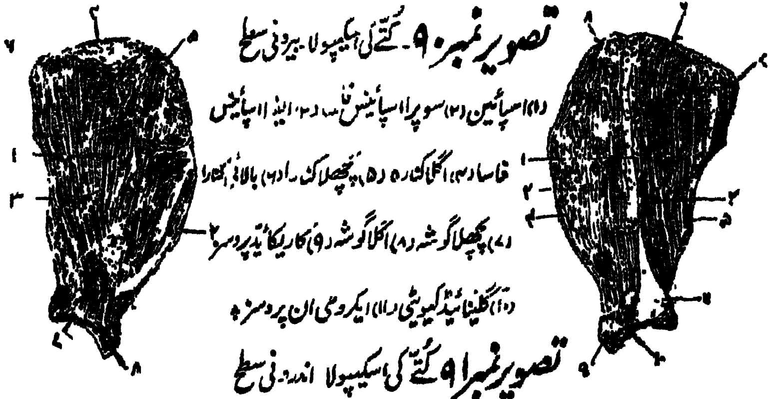
کی پچھلی سطح پر بڑھی ہوئی ہوتی ہے اور ایک طرح کی پُلی (گھرنی) بناتی ہے یہ ہڈی بہت ترچھی واقعہ ہوتی ہے سیکنڈ فیلانیکس یہ ہڈی برابر واقعہ ہوتی ہے اور اوپر سے نیچے کے رُخ بہت چپٹی ہوتی ہے تھرڈ فیلانیکس کسی قدر سہ پہلو چھوٹی ہڈی ہے جس کی چوٹی ایک کھُردرے ٹیوبرکل سے بنتی ہے ؛

کُتّے کا اگلا اطراف

کلاویکل یوں کُتّے میں اِنسان کی ہنسلی کی ہڈی کے جا بجا ایک چھوٹی ہڈی شانہ کے پیش پر عضلات میں دبی ہُوئی پائی جاتی ہے جو بعض اوقات نہیں ہوتی یہ ہڈی کُتّے کی نسبت بلّی میں بڑی ہوتی ہے) **اسکیپولا** یہ ہڈی بُہت بڑی ہوتی ہے جسکا اسکیپولرا سپائین ڈارسم کے تقریباً درمیان میں واقعہ ہوتا ہے اور نیچے کی طرف ایکرومی ان پروسز میں تمام ہوتا ہے جو گلینائیڈ کیویٹی تک کے قریب اتر کر پیچھے کو خم کھاتا ہے ؛

ہیومرس یہ ہڈی لمبی اور پتلی ہے جو بہت خمدار ہے لیکن بہت اینٹھی ہوئی نہیں ہوتی ایکسٹرنل ٹیوبرکل چھوٹا ہے انٹرنل ٹیوبرکل کی جگہ پر صرف ایک کھُردرا نشان پایا جاتا ہے ہیڈ زیادہ محدّب اور گردن نمایاں ہے بائی سیپٹل گروو منقسم نہیں ہے ایکسٹرنل ٹیوبراسٹی چھوٹی ہے اور دو حصّوں میں منقسم نہیں ہے کانڈائیلز بڑے بڑے ہیں اور کارونائیڈ وآلی کرینن فاسے بذریعہ ایک بڑے سوراخ کے مِلے ہُوئے ہیں ریڈیس اس یہ ہڈی نسبتاً لمبی اور آگے سے پیچھے کو زیادہ چپٹی ہے اِس کا کارونائیڈ پروسز اونچا ہے اور بالائی سرے کے پچھلے کنارے پر ایک محدّب آرٹیکیولر فیسٹ النا سے جوڑ بنانیکے لئے ہے زیرین سرے کے پیش پرمثل گھوڑے کے ریڈیس پر تین گروز پائے جاتے ہیں اور پیچھے باہر کی طرف ایک مجوّف فیسٹ النا سے جُڑنے کے لئے ہے ؛

النا۔ یہ ایک بڑی اور لمبی ہڈی ہے جو ریڈیس اس کے دونو سروں سے جُڑتی ہے اور درمیان

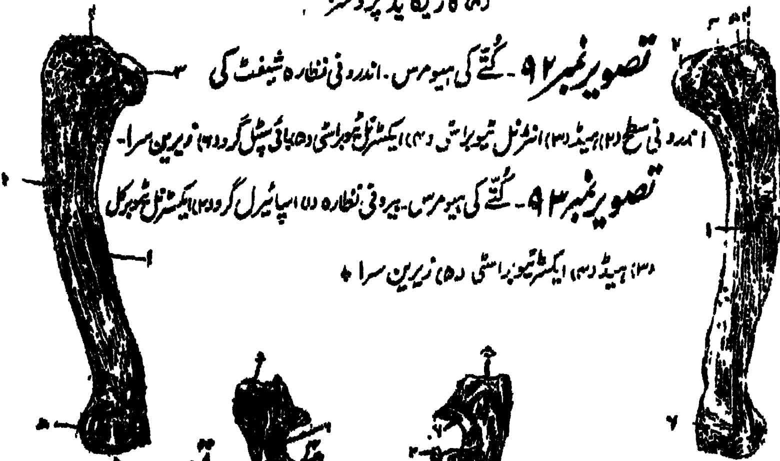


تصویر نمبر ۹۰۔ کتے کی ہیکپولا بیرونی سطح

(۱) اسپائین (۲) سوپرا اسپائینس فاسہ (۳) انفرا اسپائینس فاسا (۴) اگلا کنارہ (۵) پچھلا کنارا (۶) بالائی کنارا (۷) پچھلا گوشہ (۸) اگلا گوشہ (۹) کاریکائیڈ پروسز (۱۰) گلینائیڈ کیویٹی (۱۱) ایکرومی ان پروسز۔

تصویر نمبر ۹۱ کتے کی اسکیپولا اندرونی سطح

(۱) سب اسکیپولیرس فاسا (۲) اگلا کنارا (۳) پچھلا کنارا (۴) بالائی کنارا (۵) اگلا گوشہ (۶) پچھلا گوشہ (۷) گلینائیڈ کیویٹی۔ (۸) کاریکائیڈ پروسز



تصویر نمبر ۹۲۔ کتے کی ہیومرس۔ اندرونی نظارہ شیفٹ کی

اندرونی سطح (۲) ہیڈ (۳) انٹرنل ٹیوبراسٹی (۴) ایکسٹرنل ٹیوبراسٹی (۵) بائی سپٹل گروو (۶) زیرین سرا۔

تصویر نمبر ۹۳۔ کتے کی ہیومرس۔ بیرونی نظارہ (۱) اسپائیرل گروو (۲) ایکسٹرنل ٹیوبرکل (۳) ہیڈ (۴) ایکسٹرنل ٹیوبراسٹی (۵) زیرین سرا۔

تصویر نمبر ۹۵

کتے کی ریڈی اس اور النا۔ اندرونی نظارا

(۱) ریڈی اس کا شیفٹ (۲) اوسکا بالائی سرا (۳) زیرین سرا (۴) النا کا شیفٹ (۵) آلی کرینن پروسز (۶) سگمائیڈ کیویٹی (۷) زیرین سرا۔

تصویر نمبر ۹۴

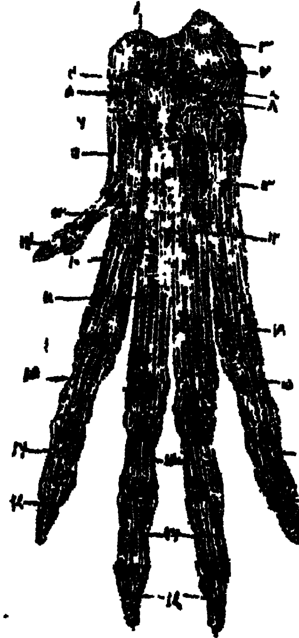
کتے کی ریڈی اس النا بیرونی نظارہ

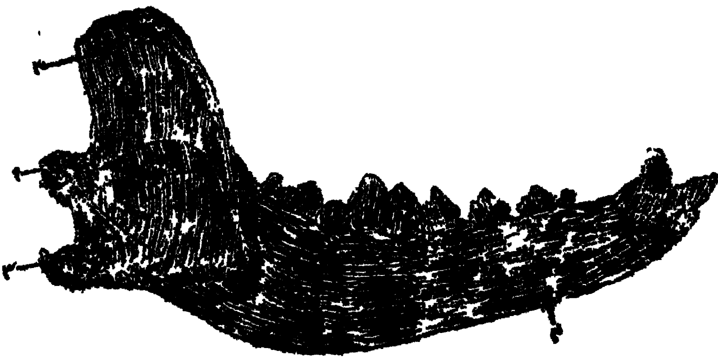
(۱) ریڈی اس کا شیفٹ (۲) اسکا بالائی سرا (۳) زیرین سرا (۴) النا کا شیفٹ (۵) آلی کرینن پروسز (۶) سگمائیڈ کیویٹی (۷) زیرین سرا۔

تصویر نمبر ۹۶

کُتّے کا اگلا پاؤں۔ پچھلا نظارہ۔

(۱) سکیفو لیونار (۲) کیونی فارم (۳) ٹریپی زیئم (۴) کارپل سے سے مائیڈ (۵) پیزی فارم۔ (۶) ٹریپیزائڈ (۷) آس میگنم (۸) انسی فارم (۹) سے (۱۳) پانچ میٹے کارپل بونز (۱۴) اندرونی ڈیجٹ کی دونو فیلنجز (۱۵ و ۱۶ و ۱۷) باقی چار ڈیجٹس کے تین تین فیلنجز (۱۸) سے سے مائیڈ ؎





تصویر نمبر ۳۲ کُتّے کا زیرین جبڑا ؎ (دیکھو صفحہ ۱۰۳) کُتّے کا زیرین جبڑا یا انفیریئر میکسیلری (۱) کانڈائیل (۲) کاروناائیڈ پروسس (۳) جبڑے کے گوشہ پر ایک مدوّر اُبھار عضلات کے جُڑنے کے لئے (۴) مینٹل فورمینن ؎

؎ یہ تصویر اپنے موقعہ پر سہواً رہ گئی تھی اس لئے یہاں درج کر دی گئی ہے ؎

میں اسکے اور ریڈی اس کی شیفٹ کے درمیان ایک تنگ انٹر آسی اس سپیس یا درز پائی جاتی ہے آلی کرینن کی سمت پر ایک پلی کی شکل کا گرو ہوتا ہے اور زیرین سرا ٹرے پی زئیم اور کیونی فارم سے جوڑ بناتا ہے ۔

کارپس کُتّے کی کارپس میں تین بالائی قطاریں اور چار زیرین قطار میں جملہ سات ہڈیاں پائی جاتی ہیں بالائی قطار کی اندرونی ہڈی اسکیفائیڈ اور سیمی لیونر کے بایکدیگر ملنے سے بنتی ہے جسکو اسکیفو لیونار کہتے ہیں یہ ہڈی اوپر ریڈی اس سے اور کیونیفارم آرم کی دونو ہڈیوں سے اور ٹرپی زئیم صرف النا سے جوڑ بناتی ہے زیرین قطار میں پیزیفارم ہمیشہ پائی جاتی ہے جو اوّل اور دوسری میٹی کارپل سے جوڑ بناتی ہے ٹرپی زائیڈ دوسری میٹی کارپل سے جوڑ بناتی ہے اس میگنم جو انسی فارم سے چھوٹی ہوتی ہے تیسری اور قدرے چوتھی میٹی کارپل سے جُڑتی ہے۔ انسی فارم بون چوتھی اور پانچویں میٹی کارپل بونز سے جُڑتی ہے واضح ہو کہ کتے کے کارپس کی اندرونی جانب ایک چھوٹی مٹر کی سی سے سے مائیڈ ہڈی اسکیفو لیونار بون سے جُڑی ہُوئی ہوتی ہے میٹی کارپس کتّے کے اس حصّہ میں پانچ ہڈیاں (میٹی کارپل بونز) پائی جاتی ہیں چنانچہ اندرونی ایک ہڈی (اوّل) سب سے چھوٹی اور تیسری و چوتھی لمبی ہیں دوسری ہڈی تیسری و چوتھی سے قدرے چھوٹی اور پانچویں سے تھوڑی سی لمبی ہوتی ہے پانچویں یا بیرونی ہڈی سب سے موٹی ہے اوپر کی طرف یہ پانچوں ہڈیاں ایکدوسری سے بذریعہ ڈائی ارتھرائیڈل فیسٹس کے جُڑتی ہیں اور نیچے کی طرف ایکدوسری سے کسیقدر جُدا ہوتی ہیں اور فی ہڈی کے زیرین سرے کے پیچھے دو سے سے مائیڈ بونز ہوتی ہیں ڈیجیٹس کُتے کے اگلے پاؤں میں مثل انسان کے پانچ ڈیجیٹس یا انگلیاں ہوتی ہیں اندرونی ڈیجٹ میں جو انسان کی نر انگشت (انگوٹھے) کے مطابق ہے صرف دو فیلنجز ہوتی ہیں اور یہ چلنے میں زمین پر نہیں لگتی باقی چار ڈیجیٹس میں سے درمیانی دو (تیسرے و چوتھے) جانبین کے دو سے قدرے لمبی ہوتی ہیں اور فیکس ان

چاروں ڈیجیٹس میں سے جو زمین پر لگتی ہیں اور بدن کا بوجھ سہارتی ہیں تین فیلنجز رکھتی ہیں لیکن ناویکیولر نہیں ہوتی اوّل اور دوم فیلنجز۔ نامکمل لمبی ہڈیاں ہوتی ہیں تھرڈ فلانٹیکس ایک چھوٹی ہک کی شکل کی ہوتی ہے جس کی بیس ایک اُبھرے ہُوئے اُستخوانی چھلے سے ملفوف ہوتی ہے ۔

پاسٹیریئر لمز یا پچھلے اطراف

ان میں سے ہر ایک مثل اگلے اطراف کے چار حصّوں پر منقسم ہے جن کو جدا جدا ہپ یا پٹھ تھائی یاران۔ لیگ یا ٹانگ۔ اور پاسٹیریئر فٹ یا پچھلا پاؤں کہتے ہیں ۔

(۱) ہپ یا ہانچ

اِس میں فقط ایک ہڈی ہوتی ہے۔ جسکو انامی نیٹ بون یا کاکسا کہتے ہیں ۔

انامی نیٹ بون

یہ ایک بڑی اور بے ترتیب شکل کی چپٹی ہڈی ہے۔ جو پٹھّے کا خانہ بنانے میں شریک ہوتی ہے اور جنین کی حالتوں میں تین جدا جدا ٹکڑوں کے باہم ملنے سے تیار ہوتی ہے جنکے مقام اتّصال پر ایک بڑا گہرا اور چکنا جوف فیمر کے سر سے جوڑ بنانیکے لئے ہوتا ہے۔ جس کو اسٹی ہیوولم یا کاٹی لائیڈ کیوےٹی کہتے ہیں اِن ٹکڑوں کو جدا جدا ایلیئم۔ اسکیئم اور پیوبس کہتے ہیں اور جوانی کی حالت میں ان کے اتّصال کے نشانات بالکل معدوم ہوجاتے ہیں لیکن تاہم آسانی بیان کے لئے اِن تینوں کا الگ الگ ذکر کرتے ہیں ۔

ایلیم

یہ تینوں میں سے بڑی اور بے ترتیب سہ گوشہ ہڈی ہے جو اوپر سے نیچے اور پیچھے کو ترچھی واقعہ ہوتی ہے اور سیکرم سے جوڑ بناتی ہے اسکا بالائی حصہ بہت چوڑا چپٹا اور زیرین سہ پہلو ہوتا ہے۔ جس کو بعض ایلیم کا شیفٹ بھی کہتے ہیں اس ہڈی کی دو سطوح تین کنارے اور تین گوشے ہوتے ہیں ایکسٹرنل یا ڈارسم سرفیس یعنے بیرونی سطح کا رخ باہر اور پیچھے کو ہوتا ہے اور یہ اوپر کی طرف کشادہ اور مجوف ہے لیکن نیچے تنگ اور محدب ہوتی ہے اسکا بالائی کشادہ حصہ نسبتاً صاف ہے لیکن زیرین حصہ میں چند کھردری لکیریں عضلات کے جٹنے کے واسطے پائی جاتی ہیں بالائی حصہ کو ایلیک فاسا بھی کہتے ہیں انٹرنل سرفیس یا اندرونی سطح کا بیرونی حصہ صاف ہے جسکا رخ آگے کو ہوتا ہے اس میں چند واسکیولر گروز اور زیرین تہائی میں بیرونی کنارے کے نزدیک ایک نیوٹری انٹ فورمین پایا جاتا ہے اس حصہ کو بعض ایلیک سرفیس بھی کہتے ہیں اندرونی حصہ یا سیکرل سرفیس کا رخ اندر کو ہوتا ہے اور اس لئے اسکو پیلوک سرفیس بھی کہتے ہیں یہ سطح بالائی حصہ میں ناہموار اور رکھٹری ہے جس میں ایک کھردرا ڈائی ارتھرائیڈل فیسٹ سیکرم کے ٹرینس ورس پروسس سے جٹنے کے لئے ہوتا ہے جسکو آری کیولر فیسٹ کہتے ہیں اس فیسٹ سے نیچے یہ سطح صاف اور لمبائی کے رخ مجوف ہوتی ہے اندرونی سطح کے ہر دو حصوں یعنی ایلیک سرفیس اور پیلوک سرفیس کے درمیان نیچے کی طرف ایک کنارہ ہوتا ہے جو نیچے کی طرف پیوبس کے اگلے کنارے سے ملتا ہے اور پیو بک ایجھ یا ایلیو پکٹینیل لائین کہلاتا ہے بیرونی کنارہ مجوف اور پرتنگ اور نیچے موٹا ہو کر کاٹی لائیڈ کے وے ٹی پر تمام ہوا ہے اندرونی کنارہ پتلا اور بہت مجوف ہے جسکا درمیانی حصہ گریٹ اسکی آٹک آرچ کی بیرونی حد بناتا ہے اور

زیرین حصہ کاٹی لائیڈ کیویٹی کے اوپر اُبھر کر اسکیئم کے بیرونی کنارہ سے ملکر سوپر سیلیاسکی



تصویر نمبر ۹۷۔ گھوڑے کی پیلوس۔ زیرین سطح (۱) ایلیئک۔ سرفیس (۲) آریکیولر فیسٹ (۳) ایلیئم کا بیرونی اور (۴) اندرونی گوشہ (۵) ایسی ٹی بیولم (۶) اویسکا فنڈس (۷) کھُردرا نشان (۸) ایلیئو پکٹینیل لائین (۹) پیو بوفیمورل گروو (۱۰) آبٹوریٹر فورمین (۱۱) اسکیاٹک۔ اسپائین (۱۲) اسکیاٹک آرچ ۔

آٹک اسپائین بناتا ہے اور بیرونی طرف بہت کھُردرا ہوتا ہے بالائی کنارہ مجوف اور کھُردرا ہے جس کو ایلیئم کا کرسٹ بھی کہتے ہیں ایکسٹرنل اینگل یا اینگل آفدی ہانچ یعنی بیرونی گوشہ چوڑا چپٹا اور موٹا ہوتا ہے جس پر دو اُوپر اور دو نیچے چار ٹیوبراسٹیز ہوتے ہیں اس گوشہ کو اینگل آفدی ہانچ یا اینٹریئر ایلیئک اسپائین بھی کہتے ہیں۔ انٹرنل یا اینگل آفدی کروپ یعنی اندرونی گوشہ رکھڑا اوپر اور پیچھے کو اُبھرا ہُوا ہوتا ہے جو اخیر لمبر اور اوّل سیکرل اسپائینز کے اوپر لگا ہُوا کروپ کی چوٹی بناتا ہے پاسٹیریر یا کاٹیلائیڈ اینگل بہت موٹا ہے اور کاٹی لائیڈ کیویٹی میں اسکیئم اور پیوبس سے ملتا ہے اس کے پیچھے ایک چوڑا مجوف آرٹیکیولر فیسٹ ہوتا ہے جو کاٹی لائیڈ کے وی ٹی کا حصہ بناتا ہے۔

سلہ بالائی دو اُبھاروں کو اینٹرو سوپیریئر ایلیئک اسپائین اور زیرین دو کو اینٹرو انفیریئر ایلیئک اسپائین کہتے ہیں۔

اور پیش پر کائی لائیڈ کے وی ٹی کے اوپر فی طرف ایک ایک چھوٹا نشیب عضلات کے شروع ہونے کے لئے ہوتا ہے ؛

پیوبس

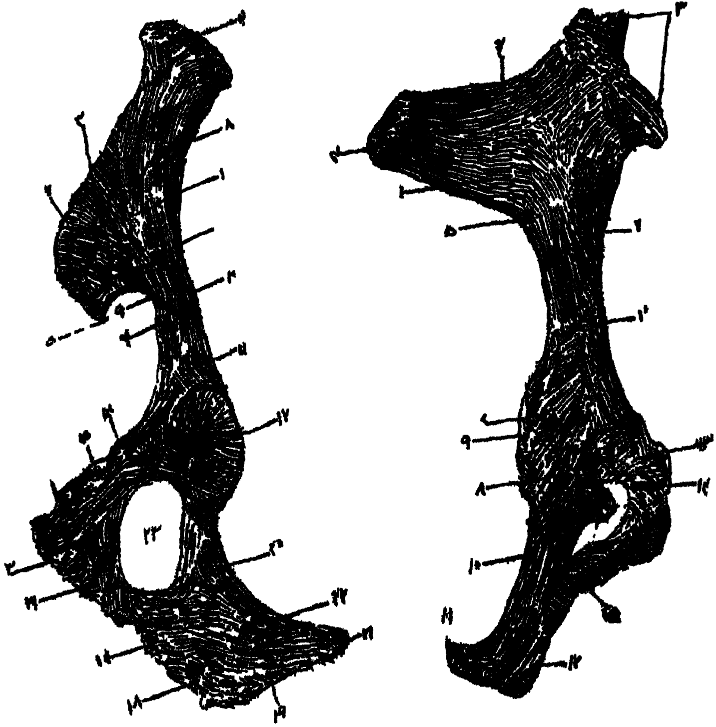
یہ تینوں میں چھوٹی بے ترتیب سہ گوشہ چپٹی ہڈی ہے جو باہم دوسری ہمنام ہڈی کے پیلوس کی تہ کا اگلا حصہ بناتی ہے۔ اور اُس طرح تین کنارے اور تین گوشے رکھتی ہے اپر سرفیس یا بالائی سطح صاف اور مجوف ہے جس پر مثانہ پڑا رہتا ہے لوئیر سرفیس یا زیرین سطح کسی قدر محدب اور کھرّی ہے جس پر ایک آڑھا نشیب اندر سے باہر کو گذر کر کائی لائیڈ ناچ میں تمام ہوتا ہے اور پیوبو فیمرل گرو کہلاتا ہے۔ جس میں اسی نام کا لگیمنٹ گذرتا ہے۔ انٹیریئر آجھ یا اگلا کنارہ اندرونی نصف میں پتلا اور بیرونی طرف موٹا اُبھرا ہوا ہوتا ہے انر اجھ یا اندرونی کنارہ دوسری جانب کے ہمنام کنارے سے جُٹ کر پیوبک سمفی سس بناتا ہے۔ ایکسٹرنل اجھ یا بیرونی کنارہ مجوف ہے اور آب ٹیوریٹر فوریمین کا اندرونی نصف حلقہ بناتا ہے۔ بیرونی گوشہ کائی لائیڈ کیویٹی میں داخل ہو کر ایلیئم اور اسکیئم سے جُٹتا ہے اندرونی گوشہ دوسری ہڈی کے ہمنام سے اور پچھلا گوشہ اسکیئم سے جُٹتا ہے ؛

اسکیئم

یہ ایلیئم سے چھوٹی اور پیوبس سے بڑی ایک بے ترتیب چپٹی ہڈی ہے۔ جو اُس اناہی نےٹم کا پچھلا حصہ بناتی ہے اور دو سطوح چار کنارے اور چار گوشے رکھتی ہے بالائی سطح صاف اور مجوف ہے جو پیلوس کی تہ کا پچھلا حصہ بناتی ہے۔ زیرین سطح تقریباً چپٹی اور کھرّی ہے اگلا کنارہ آب ٹوریٹر فوریمین کا بیرونی حلقہ بناتا ہے۔

سلہ گوشہ

اندرونی کنارہ دوسری ہڈی کے اندرونی کنارہ سے جُٹ کر سمفی سس بناتا ہے۔
پچھلا کنارہ موٹا اور رکھڑا ہے۔ جو اندر کی طرف سلامی ہو کر دوسری ہڈی کے ہمنام کنارہ کے ساتھ مل کر ایک محراب بناتا ہے جسکو اسکیئل آرچ کہتے ہیں بیرونی کنارہ لیسر سیکرو اسکی آٹک فورمین کی زیرین حد بناتا ہے اور پیچھے کی طرف اکثر حصہ میں صاف موٹا اور گول ہے لیکن پیش کے حصہ میں ابھرا ہُوا تیز اور بیرونی طرف کھُردرا



تصویر نمبر ۹۸۔ گھوڑے کی دائیں انامی نیٹ بون۔ بیرونی اور زیرین سطح (۱) ایلیئم کی بیرونی سطح (۲) کرسٹ (۳) اینگل آف دی ہانچ (۴) اینگل آف دی کروپ (۵) اسکیاٹک اچھ (۶) پیوبک اچھ (۷) سوپیریئر اسکی آٹک اسپائین (۸) کاٹیلائیڈ کیوٹی (۹) رکٹس فیمورس کے لئے نشیب (۱۰) اسکیئم کا بیرونی کنارہ (۱۱) اسکیئل ٹیوبراسٹی (۱۲) انفیریئر اسکی آٹک اسپائین (۱۳) پیوبس کی زیرین سطح (۱۴) پیوبو فیمورل گروو (۱۵) پلوک سمفی سس ۔

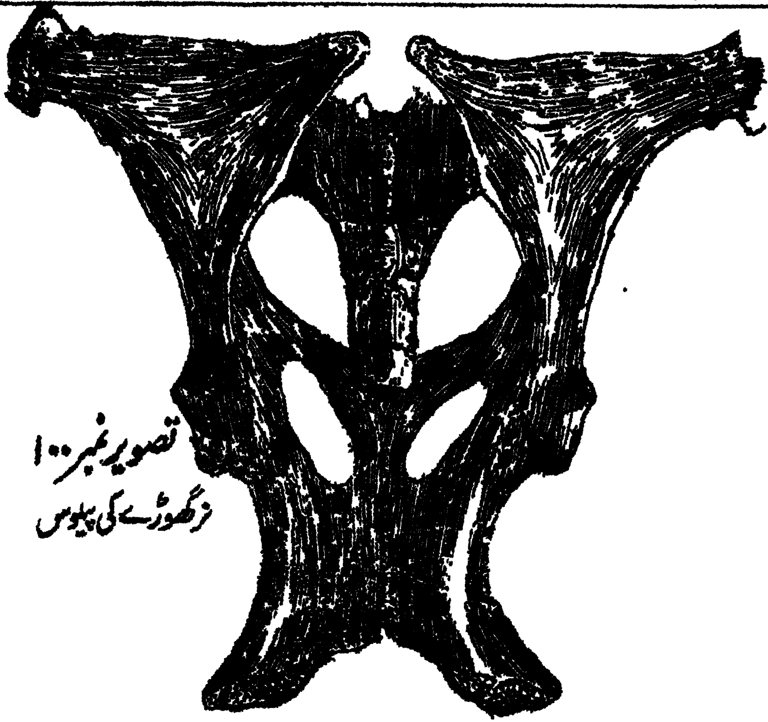
ایلیئم کے اندرونی کنارہ سے مل کر سوپیریئر اسکی آٹک اسپائین بناتا ہے پیش کا اندرونی

گوشہ پیوبس کے پچھلے گوشے سے ملتا ہے اور پیش کا بیرونی گوشہ کاٹی لائیڈ کیویٹی میں داخل ہوکر ایلیئم اور پیوبس سے جڑتا ہے پچھلا اندرونی گوشہ دوسری ہڈی کے ہمنام گوشہ سے جڑتا ہے اور پچھلا بیرونی گوشہ ایک موٹا رکھردرا اُبھار بناتا ہے۔ جس کو اسکیئل ٹیوبراسٹی یا ٹیوبر اسکی آئی بولتے ہیں یہ زندہ جانوروں میں ٹٹولنے سے معلوم ہوسکتا ہے اور اس کے نیچے ایک اُبھرا ہوا کنارہ ہوتا ہے۔ جو آسکی آٹک اسپائین کہلاتا ہے **کاٹی لائیڈ کیویٹی** ایک گہرا پیالہ نما جوف فیمر کے سرسے جوڑ بنانے کے لئے ہوتا ہے۔ جو آس نامی نیٹم کی بیرونی طرف اس کے تینوں مشمولہ ٹکڑوں کے مقام اتصال پر واقعہ ہوتا ہے۔ اِس کے گرد کے کِنارے یا رم ہیں جس کے اوپر کاٹی لائیڈ لگیمنٹ واقعہ ہوتا ہے۔ اندر کی طرف ایک بڑا شگاف ہے۔ جس میں پیوبوفیمرل گروتمام ہوا ہے اِس کو کاٹی لائیڈ ناچ کہتے ہیں۔ جس کی راہ پیوبوفیمرل لگیمنٹ گروز مذکور سے کیویٹی ہذا میں داخل ہوتا ہے۔ اِس ناچ سے ایک رکھڑا نشیب کاٹی لائیڈ کیویٹی کی تہ میں گذرتا ہے اور راؤنڈ لگیمنٹ کو لگاؤ دیتا ہے اور پیوبوفیمرل لگیمنٹ کے لئے جگہ بناتا ہے اس کو فنڈس اسٹی بیولائی کہتے ہیں اور اِس کے سوا اسٹی بیولم کا باقی حِصّہ صاف اور چکنا ہوتا ہے ۔

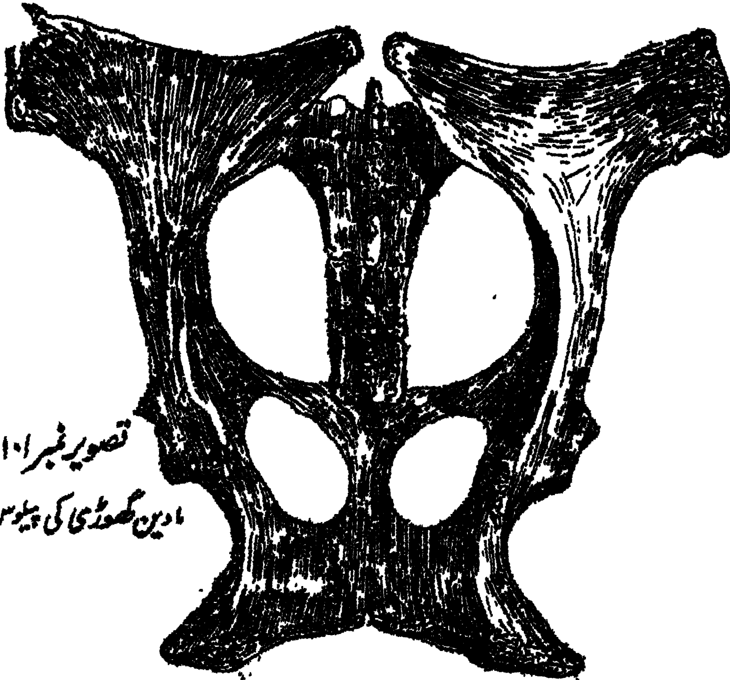
آب ٹوریٹر فورئمین۔ یہ ایک بڑا بیضوی سوراخ اُس اناٹمی نیٹم کے زیرین حِصّہ میں آگے سے پیچھے اور اندر کو ترچھا واقعہ ہوتا ہے اور گرد پر پیوبس اور اسکیئم سے محدود ہے یہ زندگی میں ریشے دار جھلی اور عضلات سے بند رہتا ہے اور اِس کے اگلے حِصّہ سے آب ٹوریٹر نروا ور ویسلز گذرتے ہیں ۔

پیلوس یعنی پٹھے کا خانہ

پُٹھے کا خانہ دھڑ کے پچھلے حِصّہ میں واقعہ ہوتا ہے۔ اور پیش پر پیٹ کے خانہ



تصویر نمبر ۱۰۰
نرگھوڑے کی پیلوس



تصویر نمبر ۱۰۱
مادین گھوڑی کی پیلوس

میں کھلتا ہے استخوانی ٹھٹھری میں یہ نامکمل طور پراوپر سیکرم وایک دو کا کسیجئیل ورٹیبری اور نیچے وجانبین پر آساء انامی نیٹا سے محدود ہوتا ہے سیکرم کے فی جانب اور اناجی نیسٹ بون کے درمیان کا بڑا فاصلہ تازہ حالتوں میں سیکروا سکی آٹک لگیمنٹ سے بند ہوتا ہے اِس خانہ کے اگلے سوراخ کو جو پیٹ میں کھلتا ہے انلٹ کہتے ہیں۔

جواوپر سیکرم کی بیس نیچے پیوبک بونز کے اگلے کنارہ اور جانبین پر ایلیوپکٹینیل لائین سے محدود ہے اور تقریباً گول ہوتا ہے پچھلا سوراخ اوپر اوّل ایک دو کا کسیجئیل ورٹیبری جانبین پر سیکروسائی آٹک لگیمنٹ اور نیچے اسکئیل بونز کے پچھلے کناروں سے محدود ہے اور کسی قدر سہ گوشہ ہے چونکہ مادین کے پیلوس سے بچہ کا گذر ہوتا ہے اسلئے نراور مادین کے پیلوس میں بہت تفاوت پایا جاتا ہے یعنی مادین کا پیلوس بہ نسبت نر کے بڑا ہوتا ہے۔ اس کا قطر ہر رُخ میں اور خاصکر ایک جانب سے دوسرے کو بڑا آپ ٹوریٹر فوریمینا بڑے بڑے اور گول پیلوس کی تہ چپٹی اور اسکئیل آرچ چوڑا ہوتا ہے ؎

نراور مادین کے پیلوس کے مختلف قطروںکا مقابلہ

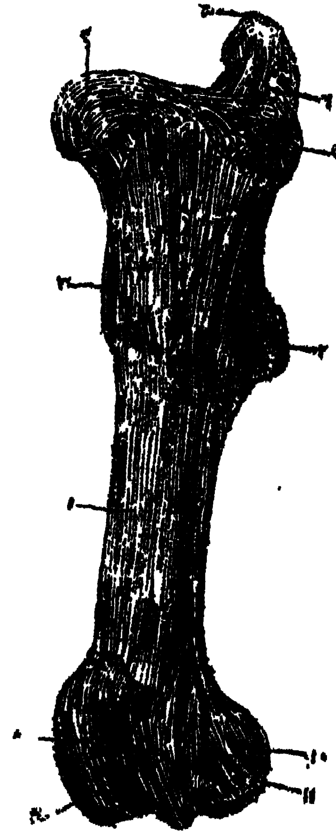
	گھوڑا	گھوڑی
پکٹینیل کرسٹس کے درمیان کا آڑا قطر	۸ $\frac{۱}{۱۲}$ انچہ	۹ $\frac{۱}{۵}$ انچہ
سوپرا کاٹی لائیڈ کرسٹس کے درمیان کا آڑا قطر	۶ $\frac{۲}{۱۰}$ انچہ	۷ $\frac{۱}{۲}$ انچہ
سیکرم اور پیوبس کے درمیان کا کھڑا قطر	۸ انچہ	۸ $\frac{۹}{۱۰}$ انچہ
سیکرم اور اسکیئم کے درمیان کا کھڑا قطر	۶ $\frac{۳}{۱۰}$	۶ $\frac{۹}{۱۰}$

فیمر بون

یہ جسم کی تمام ہڈیوں سے بڑی موٹی اور مضبوط ہڈی ہے جو ہپ اور اسٹائیفل

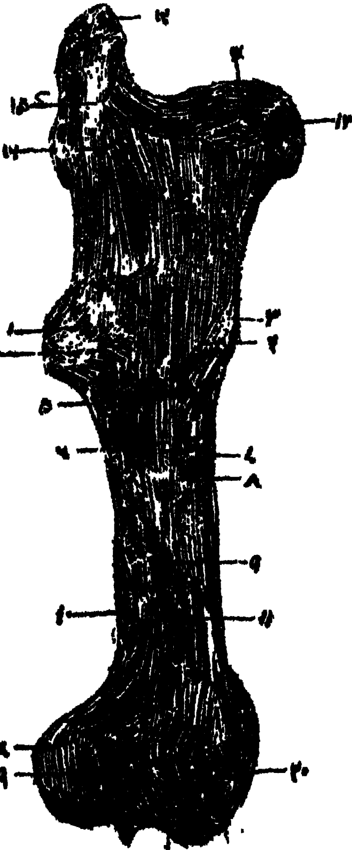
جائینٹس کے درمیان اوپر سے نیچے اور پیش کو ترچھی واقعہ ہوتی ہے۔ اور ایک شیفٹ دُوسرے رکھتی ہے۔ شیفٹ بے ترتیب بیلن نما ہے جسکی اگلی سطح صاف ایک جانب سے دوسری کو گول اور محدّب ہے۔ پچھلی سطح وسیع اور اوپر کی طرف زیادہ چوڑی اور چپٹی ہوتی ہے اندرونی کنارے کے زیرین تہائی میں نیوٹری انٹ فیویمن پایا جاتا ہے اور بالائی تہائی پر ایک رکھڑا اُبھار ہے۔ جس سے ایک بج اوپر ہیڈ کی طرف گذرتا ہے اسکو اسمال انٹرنل ٹروکنٹر۔ یا ٹروکنٹر مائینر انٹرنس کہتے ہیں۔ بیرونی کنارہ کے بالائی حصّہ میں انٹرنل ٹروکنٹر کے مقابلے پر ایک چپٹا مضبوط پیش کو پھرا ہُوا اوبھار ہے جس کو ٹروکنٹر ایکسٹرنس یا اسمال ایکسٹرنل ٹروکنٹر کہتے ہیں۔ اس کنارے کی زیرین تہائی میں ایک گہرا رکھڑا نشیب ہے۔ جو سوپرا کانڈی لائیڈ فاسا کے نام سے مشہور ہے اور اس کے مقابلہ پر اندرونی طرف ایک مجموعہ چھوٹے چھوٹے رکھڑے اُوبھاروں کا ہے۔ جسکو سوپرا کانڈی لائیڈ کرسٹ کہتے ہیں۔ اپر ایکسٹریمیٹی یا بالائی سرا آگے سے پیچھے کو چپٹا ہے اور اسپر اندرونی اور بیرونی دو اُبھار ہوتے ہیں اندرونی گول اور چکنے اُبھار کو آرٹی کیولر ہیڈ کہتے ہیں جو آس اِنامی نیٹم کی کاٹی لائیڈ کیویٹی میں داخل ہوکر ہپ جائنٹ کا جوڑ بناتا ہے اور اس میں اندر کی طرف ایک گہرا ناچ پیبوبو فیمرل اور راؤنڈ لگیمنٹس کے جُڑنے کے لئے ہوتا ہے سر کے گرد ایک نمایاں کنارہ کیپ سیولر لگیمنٹ کے چسپاں ہونیکے لئے ہے جسکے نیچے کے تنگ حِصّہ کو جو سر کو شیفٹ سے جدا کرتا ہے۔ نک یعنی گردن کہتے ہیں۔ بیرونی بڑے اور رکھڑے اُبھار کو گریٹ ٹروکنٹر یا ٹروکنٹر میجر کہتے ہیں جو سمٹ کان وکیسٹی اور کرسٹ تین حِصّوں میں منقسم ہے۔ سمٹ یا چوٹی پچھلا اکھڑا حِصّہ ہے جو درمیانہ قد کے گھوڑے میں تقریباً دو انچہ سر سے اونچا ہوتا ہے اسکے پیش کے محدب حِصّہ کو کان وکیسٹی کہتے ہیں جو اس سے بذریعہ ایک ناچ کے جدا ہے کان وکیسٹی کے بیرونی

طرف ایک اُبھرا ہُوا رج ہے۔ جس کو کرسٹ کہتے ہیں۔ سمٹ کے پیچھے سے ایک کنٹ نیچے



تصویر نمبر ۱۰۲۔ گھوڑے کی بائیں فیمر پیش کا نظارہ

(۱) شیفٹ کی اگلی سطح (۲) ایکسٹرنل ٹروکنٹر (۳) انٹرنل ٹروکنٹر (۴) ہیڈ یا سر (۵) گریٹ ٹروکنٹر کی سمٹ اور (۶) اوسکی کانویکسٹی اور (۷) اُسکا کرسٹ (۸) ٹراکلیا کا اندرونی لب اور (۹) اُوسکا بیرونی لب (۱۰) بیرونی کانڈیل پر ایک نشیب جسمیں سٹائیفل جائنٹ کا ایکسٹرنل لیٹرل لیگمنٹ چسپاں ہوتا ہے (۱۱) پاپ لیٹی اس مسل کے شروع مقام کا نشیب +



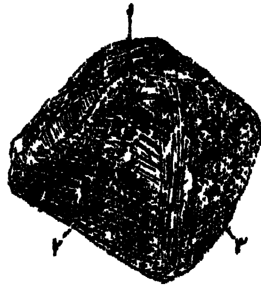
تصویر نمبر ۱۰۳۔ گھوڑے کی بائیں فیمر پچھلا نظارہ

(۱) ہمال ایکسٹرنل ٹروکنٹر (۲) عضلاتی لگاؤ کیلئے کھردرا حصّہ ہمال انٹرنل ٹروکنٹر (۴) ایک ترچھی کھردری لکیر (۵) عضلاتی لگاؤ کیلئے نشان (۶) پکٹی نی اس کے جڑنے کا مقام (۷) نیوٹری انٹ فوریمین (۹) فیموول لیسل کا نشان (۱۰) سوپرا کانڈیلائیڈ فاسا اور (۱۱) کرسٹ (۱۲) ہیڈ (۱۳) سر کا نشیب (۱۴) سمٹ (۱۵) ٹروکنٹر کا رج (۱۶) ٹروکنٹرک فاسا (۱۷) بیرونی اور (۱۸) اندرونی کانڈائیل

اترکرا ایکسٹرنل ٹروکنٹر سے ملا ہے جس کو ٹروکنٹرک رج کہتے ہیں اسکے اندرونی طرف ایک بڑا نشیب ہے جو ٹروکنٹرک یا ڈیجی ٹل فاسا کے نام سے مشہور ہے۔ ہیڈ اور گریٹ ٹروکنٹر کے درمیانی جگہ میں بہت سے سوراخ اسپنجی مادہ کی رگوں کے گذرنے کے لئے ہوتے ہیں لوئر ایکسٹریمیٹی یا زیرین سرا۔ اسکے پیش پر ٹراکلیا اور پیچھے دو کنڈائیلز ہوتے ہیں۔ ٹراکلیا گھرنی کی شکل کا چکنا حصہ ہے جو ٹپیلا سے جوڑ بناتا ہے اسکے دو اُبھار یا لب ہوتے ہیں جو بذریعہ ایک درمیانی گرو کے ایک دوسرے سے جدا ہوتے ہیں ان میں سے اندرونی لب بہ نسبت بیرونی کے بڑا ہے اور بیرونی طرف اس کے بیرونی لب اور بیرونی کنڈائل کے درمیان ایک نشیب ہے جس سے ایکسٹنسر پیڈس اور فلکسر میٹی ٹارسائی مسلز شروع ہوتے ہیں کنڈائیلز دو محدب بیضوی چکنے اُبھار ہیں۔ جو بذریعہ ایک گہرے درمیانی نشیب کے جسکو انٹر کانڈی لائیڈ فاسا کہتے ہیں ایک دوسرے سے جدا ہوتے ہیں اور بموجب مقام کے انٹرنل و ایکسٹرنل کنڈائیلز کہلاتے ہیں۔ اندرونی کنڈائیل کی جانب پر ایک چھوٹا رکھڑا اُبھار انٹرنل لیٹرل لگیمنٹ کے جڑنے کے لئے ہوتا ہے اور بیرونی کنڈائیل باہر کی طرف دو چھوٹے چھوٹے نشیب رکھتا ہے۔ جن میں سے بالائی نشیب ایکسٹرنل لیٹرل لگیمنٹ کو لگاؤ دیتا ہے اور زیرین نشیب سے پاپلیٹیس مسل شروع ہوتا ہے یہ ہر دو کنڈائیلز ٹبیا کے بالائی سرے سے جوڑ بناتے ہیں۔ اور انٹر کانڈی لائیڈ گرو میں ٹبیل اسپائین داخل ہوتا ہے اور کروشیل لگیمنٹس واقعہ ہوتے ہیں ؎

پٹیلا

یہ ایک چھوٹی اور موٹی سخت ہڈی ہے جو فیمر کے زیرین سرے کے پیش پر واقعہ ہوتی اور اسکی ٹراکلیا سے جوڑ بناتی ہے اس کی تین سطوح ہیں پچھلی سطح آرٹی کیولر



تصویر نمبر ۱۰۴
گھوڑے کی دائیں۔ پٹیلا (۱) بالائی سطح (۲) پچھلی سطح کا اندرونی حصہ اور (۳) اوس کا بیرونی حصہ

سرفیس صاف اور چکنی ہے جو بذریعہ ایک خفیف سنٹرل رج کے اندرونی وبیرونی دو بڑے چھوٹے لمبائی کے رخ مجوف حصوں میں منقسم ہے اِسکا درمیانی رج فیمر کے ٹراکلیا کے گرو میں داخل ہوتا ہے اور جانبین کے حصے ٹراکلیا کی لبوں سے ملتے ہیں بالائی سطح تینوں میں سے چھوٹی آگے سے پیچھے کو مجوف جانبین کے رخ قدرے محدب اور رکھڑی ہے۔ اگلی سطح تینوں سے بڑی تمام رخوں میں محدب اور رکھڑی ہے ♦

بٹیا

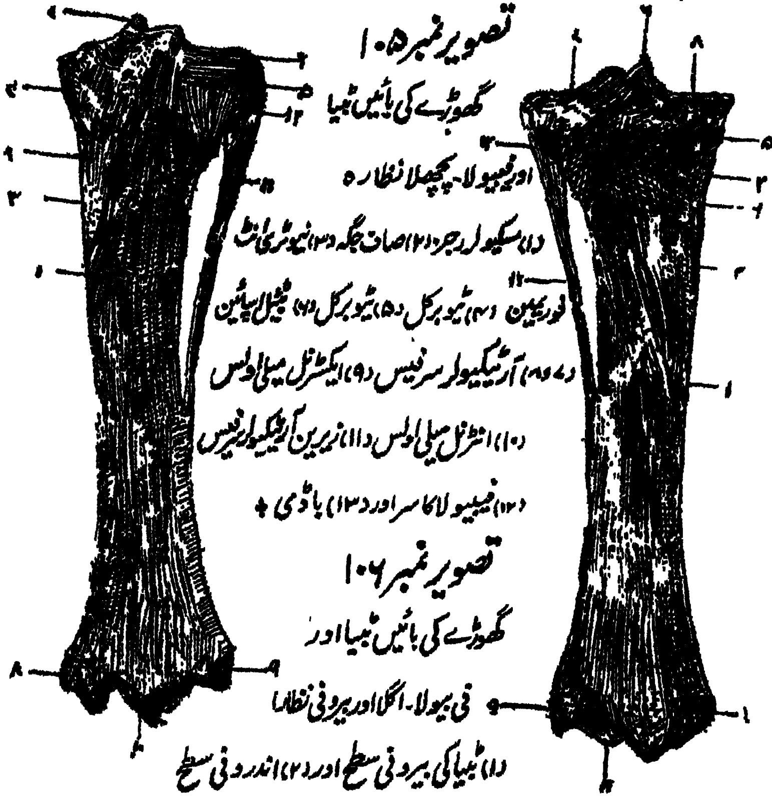
یہ ایک لمبی ہڈی ہے جو فیمر کے زیرین سرے اور اسٹریگلس کے درمیان اوپر سے نیچے اور پیچھے کو ترچھی واقعہ ہوتی ہے اور دو سیرے اور ایک شیفٹ رکھتی ہے شیفٹ سہ پہلو ہے جس کی اندرونی وبیرونی اور پچھلی تین سطوح اور تین کنارے ہوتے ہیں چنانچہ اسکی تینوں سطوح نیچے کی نسبت بالائی حصہ میں زیادہ چوڑی ہوتی ہیں بیرونی سطح اوپر سے نیچے اور پیش کو ترچھی واقعہ ہوتی ہے اور اوپر کی طرف مجوف درمیان میں محدب نیچے چپٹی اور صاف ہے اندرونی سطح ایک جانب سے دوسری کو قدرے بالائی چوتھائی

سله محدب

میں عضلاتی لگاؤ کے واسطے کھُردری اور باقی صاف ہے اسکا صاف حِصّہ حرف مضبوط
پری آسٹیئم فیشیا اور جلد سے ملفوف ہوتا ہے۔پچھلی سطح تینوں میں سے چوڑی ہے
اور اُسکے بالائی تیسرے حِصّہ میں ایک سہ گوشہ صاف حِصّہ ہے اور باقی تمام سطح میں
لمبی اُبھری ہُوئی کھُردری لکیریں یا لانجی ٹیوڈینل کرسٹنز پائی جاتی ہیں اور نیز اُسکے
بالائی تہائی میں نیوٹری انٹ فوریمین ہوتا ہے اگلا کنارہ زیرین دو تہائی میں صاف
گول اور غیر نمایاں ہے لیکن بالائی تہائی میں اُبھرا ہُوا تیز اور قدرے باہر کو جھُکا ہُوا
ہوتا ہے اور اوپر انٹیریئر ٹیوبراسٹی سے مِلتا ہے جسکو ٹبیل کرسٹ یا رج کہتے ہیں بیرونی
کنارہ موٹا اور اوپر کی طرف مجوّف ہے جو فیبیولا سے مل کر نیبوفی بیولر آرچ بناتا ہے
اندرونی کنارہ موٹا ہے اور بالائی حِصّہ میں ایک ٹیوبرکل رکھتا ہے بالائی سرا بہ نسبت
زیرین کے بڑا ہے اور اُس پر ایک آگے اور دو جانبین پر تین بڑے بڑے اُبھار ہوتے
ہیں جنکو بموجب مقام انٹیریئر اور ایکسٹرنل اور انٹرنل ٹیوبراسٹیز کہتے ہیں انٹیریئر ٹیوبر
اسٹی ایک رکھڑا اور تینوں میں چھوٹا اُبھار ہے جو نیچے کی طرف ٹبیل کرسٹ سے مِلتا ہے
اور پیش پر ایک کھڑا نشیب ٹبیلا کے مڈل اسٹریٹ لیگمنٹ کے جُڑنے کے لئے ہوتا
ہے۔ اِس ٹیوبراسٹی اور بیرونی ٹیوبراسٹی کے درمیان ایک بڑا گہرا ناچ ہے جس سے
فلکسر میڈی ٹارسائی اور ایکسٹنسر پیڈس کے شروع کا برانس گذرتا ہے۔ ایکسٹرنل
ٹیوبراسٹی کے اوپر ایک آرٹیکیولر سرفیس فیمر کے بیرونی کنڈائیل سے جوڑ بنانیکے لئے
ہے اور اِس کی بیرونی جانب پر ایک کھُردر انشیب فیبیولا کے سر کے جُڑنے کے لئے
ہوتا ہے۔ انٹرنل ٹیوبراسٹی کے اوپر ایک آرٹیکیولر سرفیس فیمر کے اندرونی کنڈائیل سے
جوڑ بنانے کے لئے ہے اور ہر دو آرٹیکیولر سرفیسز کے درمیان ایک کھڑا نوکیلا اُبھار ہے
جس کو ٹبیل اسپائین کہتے ہیں۔ اِس کی اندرونی صاف چکنی سطح اندرونی آرٹیکیولر

ے اِس واسطے اِس مقام پر خفیف چوٹ لگنے سے سخت صدمہ پہنچتا ہے اور درد شدید ہوتا ہے۔

سرفیس کا حصہ بناتی ہے اور بیرونی طرف ایک رکھڑا نشیب اسٹائیفل جائنٹ کے اینٹیریئر کروشیئل لگیمنٹ کے جڑنے کے لئے ہوتا ہے۔ ٹبیا کی آرٹیکیولر سرفیسز اور فیمر کے کنڈائیلز کے درمیان تازہ حالتوں میں ایک ایک سیمی لیونر کارٹیلج یا نصف چاند کی شکل کی گدی واقعہ ہوتی ہے جو اِن ہڈیوں کو ایک دوسرے سے ٹھیک طور پر ملاتی ہے۔ ہر سہ ٹیوبراسٹیز کے درمیان بہت سے سوراخ اسپنجی مادے کی رگوں کے گذرسکنے کے لئے پائے



تصویر نمبر ۱۰۵
گھوڑے کی بائیں ٹبیا
اور فیبولا۔ پچھلا نظارہ
(۱) سکیولر جیرا (۲) صاف جگہ (۳) ٹیوبری ناٹ
لوریمین (۴) ٹیوبرکل (۵) ٹیوبرکل (۶) ٹبیئل اسپائین
(۷، ۸) آرٹیکیولر سرفیس (۹) ایکسٹرنل میلی اولس
(۱۰) انٹرنل میلی اولس (۱۱) زیرین آرٹیکیولر سرفیس
(۱۲) فیبیولا کا سر اور (۱۳) باڈی ✦

تصویر نمبر ۱۰۶
گھوڑے کی بائیں ٹبیا اور
فی بیولا۔ اگلی اور بیرونی نظارہ
(۱) ٹبیا کی بیرونی سطح اور (۲) اندرونی سطح
(۳) ٹبیئل کرسٹ (۴) انٹیریئر ٹیوبراسٹی کا گرد (۵) ایکسٹرنل ٹیوبراسٹی (۶) ایک گرد
(۷) ٹبیئل اسپائین (۸) انٹرنل میلی اولس (۱۰) ٹبیا کی زیرین آرٹیکیولر سرفیس۔
(۱۱) فی بیولا کی باڈی اور (۱۲) سر ✦

جاتے ہیں۔ لوئر ایکسٹریمیٹی یا زیرین سرا آگے سے پیچھے کو چپٹا ہے اور اسٹرنگلس سے

ملنے کے لئے ایک آرٹیکیولر سرفیس رکھتا ہے جو بذریعہ ایک آرٹیکیولر میڈئین ریج کے دو گہرے ترچھے گروز میں منقسم ہے اور جانبین پر ایک ایک اُبھار سے جس کو میلی اولس کہتے ہیں۔ محدود ہے۔ یہ گروز اور ریج پیچھے سے آگے اور باہر کو ترچھے گذرتے ہیں ایکسٹرنل میلی اولس بیرونی طرف کھُردرا اور بذریعہ ایک کھڑے نشیب کے جس سے پیرونی اس ٹنڈن گذرتا ہے دو حصّوں میں منقسم ہے انٹرنل میلی اولس بہ نسبت بیرونی کے چھوٹا اور رکھڑا بغیر گروو کے ہوتا ہے یہ ہڈی اوپر فیمر اور ٹپیلا سے مل کر اسٹائیفل جائنٹ بناتی ہے اور باہر فی بیولا سے جڑتی ہے اور نیچے اسٹریگلس سے مل کر ٹروہاک جائنٹ بناتی ہے ۔

فی بیولا

گھوڑے میں فی بیولا بہت چھوٹی نامکمل نازک لمبی ہڈی بغیر مڈلیری کینال کے ہوتی ہے جو قد اور شکل میں کسی قدر اسپلنٹ بونز کے مشابہ ہوتی ہے اور دوسرے ایک درمیانی حِصّہ یا باڈی رکھتی ہے وجود اوپر سے نیچے کو گاؤدُم نازک استخوانی تنا ہے جو نیچے کیطرف ٹبیا کے بیرونی کنارے سے لگا ہوا اور اوپر اکثر حِصّہ میں اُس سے جدا رہتا ہے جس سے ان ہر دو ہڈیوں کے درمیان ایک درزہ رہ جاتا ہے جسکو ٹبیو فی بیولر یا پیرونٹیل آرچ کہتے ہیں باڈی کا زیرین حِصّہ ٹبیا کے بیرونی کنارے کے ساتھ لگا رہتا ہے اس ہڈی کا بالائی سرا چپٹا اور کسی قدر موٹا ہے جسکی اندرونی سطح ٹبیا کی بیرونی ٹیوبراسٹی سے جڑنے کے لئے اونچی نیچی اور کھُردری ہے بیرونی سطح قدرے محدب اور کھُردری ہے جس سے اسٹائیفل جائنٹ کا ایکسٹرنل لیٹرل لگیمنٹ جُڑتا ہے

پاسٹیریئر یا پچھلا پاؤں

یہ حِصّہ اگلے پاؤں کے مشابہ ہوتا ہے اور مثل اُس کے تین حِصّوں میں منقسم ہے۔ اوّل ٹارسس یا ہاک دوم میٹی ٹارسس اور سیوم فلنجیئل یا ڈیجیٹل ریجئن ۔

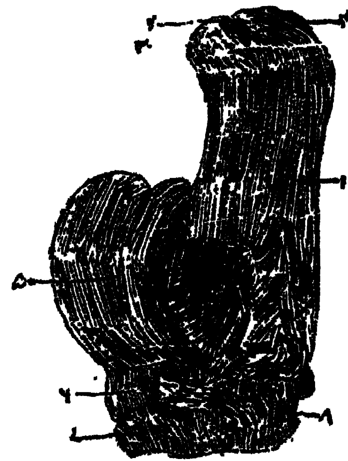
ٹارسس یا ہاک یعنی کھونچ

یہ حصہ انسان کے ٹخنے کے جوڑ کے مطابق ہوتا ہے اور اس میں چھ بے ترتیب اور سخت چھوٹی ہڈیاں پائی جاتی ہیں جو ٹبیا کے زیرین سرے اور میٹی ٹارسل بونز کے بالائی سروں کے مابین واقعہ ہوتی ہیں اور کارپس کی طرح بالائی اور زیرین دو قطاروں میں مرتب ہوتی ہیں۔ چنانچہ بالائی قطار میں صرف دو ہڈیاں پائی جاتی ہیں۔ جنکو جدا جدا اسٹریگلس اور آسکیل سس کہتے ہیں یہ دو نو ہڈیاں بہ نسبت زیرین قطار کی ہڈیوں کے بہت بڑی ہیں زیرین قطار میں باقی چار ہڈیاں پائی جاتی ہیں جن کو اسکیفائیڈ۔ لارج کیونیفارم۔ اسمال کیونیفارم اور کیوبائیڈ بونز کہتے ہیں یہ قطار آگے اور اندر کی طرف دوہری اور بیرونی طرف اکہری ہوتی ہے یعنی اس میں آگے اور اندر کیطرف اوپر اسکیفائیڈ اور نیچے دو کیونیفارم بونز واقعہ ہوتے ہیں لیکن باہر اور پیچھے کی طرف صرف ایک کیوبائیڈ ہی ہوتی ہے۔ نیز مخفی نہ رہے کہ بعض اوقات اسمال کیونیفارم دو متفرق ٹکڑوں میں منقسم ہوتی ہے پس ایسی حالتوں میں ہاک کی ہڈیوں کی تعداد سات ہوتی ہے ؛

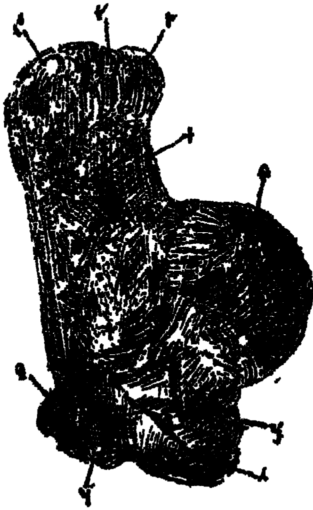
اسٹریگلس

یہ ایک بے ترتیب مکعب شکل کی چھوٹی ہڈی ہے جو ہاک میں ٹبیا کے زیرین سرے اور اسکیفائیڈ کے مابین واقعہ ہوتی ہے اور پانچ سطوح رکھتی ہے چنانچہ پیش کی سطح جو اوپر سے نیچے اور باہر کو ترچھی گذرتی ہے ٹبیا کے زیرین سرے سے جوڑ بنانیکے لئے ایک گہری یا پلی کی شکل کی ہوتی ہے اور صاف و چکنی ہے جس پر اوپر سے نیچے اور باہر کو دو کانڈائیلز اور ایک درمیانی نشیب یا میڈئین گرو گذرتے ہیں اسکے نشیب میں ٹبیا کا میڈئین

بج داخل ہوتا ہے اور کانڈائیلز ٹبیا کی لیٹرل فروز میں داخل ہوتے ہیں اور اس طرح ان
دونو ہڈیوں کا جوڑ بنتا ہے جس کو ٹرو ہاک جائنٹ کہتے ہیں اس کے درمیانی نشیب میں
ایک چھوٹا سا کھُردرا نشان پایا جاتا ہے جس کو سلکس کہتے ہیں زیرین سطح خفیف
محدب اور چکنی ہے جو اسکیفائیڈ کی بالائی سطح پر ٹکتی ہے اور اُس سے جوڑ بناتی ہے نیز
اسکے بیرونی حصہ میں ایک بیضوی فیسٹ کیوبائیڈ سے جوڑ بنانیکے لئے ہوتا ہے اور پیچھے
کی طرف ایک کھردرا نشیب انٹر آسی اس لگیمنٹ کے چسپاں ہونیکے لئے پایا جاتا ہے۔
پچھلی سطح بہت بے ترتیب ناہموار اور کٹی پھٹی ہے جس میں چار آرٹیکیولر فیسٹس پائے جاتے



تصویر نمبر ۱۰۷۔ گھوڑے کی بائیں کھو نچ اگلا اور بیرونی نظارہ (۱) آس کیلسس (۲) ٹیوبر کیلسس کا درمیانی (۳) اگلا اور (۴) پچھلا حصہ (۵) اسٹرنیگلس (۶) اسکیفائیڈ (۷) کیونیفارم میگنم (۸) کیوبائیڈ ۔



تصویر نمبر ۱۰۸۔ گھوڑے کی بائیں کھو نچ پچھلا اور اندرونی نظارہ (۸) کیونیفارم پاروم (۹) کیوبائیڈ۔ باقی نمبروں کے لئے دیکھو حُلیہ تصویر نمبر ۱۰۷ ۔

ہیں جو آس کیلسس کی ہمشکل فیسٹس سے جوڑ بناتے ہیں اور ایکدوسرے سے بذریعہ
کھُردرے ناہموار مجوف حصہ کے جدا ہوتے ہیں لیٹرل سرفیسز یا جانبین کی سطح اندرونی

اور بیرونی رباطی لگاؤ کے واسطے کھُردری ہیں اور اندرونی سطح بہ نسبت بیرونی کے بڑی ہے جس پر ایک اُبھرا ہؤا ٹیوبرکل پایا جاتا ہے یہ ہڈی ٹبیا کیل کینی اس کیو بائیڈ اور اسکیفائیڈ سے جوڑ بناتی ہے ؎

آس کیل سس یا کیل کینی اس

یہ کسی قدر لمبی جانبین سے چپٹی ہڈی ہے جو انسان کی ہیل بون یا ایڑی کی ہڈی کے مطابق ہوتی ہے اور اسٹریگلس کے پیچھے لگی ہوئی کھونچ کی نوک بناتی ہے جسکو پائنٹ آف دی ہاک کہتے ہیں اس ہڈی کی دو سطوح دو کنارے اور دو سرے ہیں بیرونی سطح تقریباً ہموار اور کھُردری ہے اندرونی سطح میں ایک چکنا نشیب پر فورنز ٹنڈن کے گذرنیکے لئے ہوتا ہے جسکو ٹارسل گرو کہتے ہیں اگلا کنارہ بہ نسبت پچھلے کے پتلا چھوٹا اور قدرے مجوّف ہے پچھلا کنارہ موٹا اور تقریباً سیدھا ہے جسپر کیل کینی او کیو بائیڈ لگیمنٹ چسپاں ہوتا ہے بالائی سرا موٹا اور اُبھرا ہؤا ہے جسکو سمٹ کہتے ہیں اور تین حصّوں میں منقسم ہے ایک پیش کا چھوٹا محدب چکنا حصّہ جس کے اوپر سے گیاسٹرک نیمی اس مسل کا ٹنڈن رفتار کرتا ہے دوسرا درمیانی مجوّف کھُردرا حصّہ جس میں ٹنڈن مذکور چسپاں ہوتا ہے پچھلا یا تیسرا حصّہ موٹا ہے جو تازہ حالتوں میں ریشے دار کرّی سے ملفوف ہوتا ہے اور اُسکے اوپر سے فلکسر پر فوریٹس مسل کا ٹنڈن ٹوپی بناتا ہؤا نیچے گذرتا ہے جسکے دونو بازؤں سے تسندار ریشے نکلکر اسکی جانبین سے چسپاں ہوتے ہیں زیرین سرا بہ نسبت بالائی سرے کے بڑا اور چوڑا ہے جس کے پیش پر چار آرٹیکیولر فیسٹس اسٹریگلس سے جوڑ بنانیکے لئے ہوتے ہیں جو بذریعہ ناہموار کھُردری مجوّف سطح کے ایک دوسرے سے جدا ہوتے ہیں جس میں انٹرآسی اس لگیمنٹس چسپاں ہوتے ہیں ماسوا انکے نیچے کی طرف دو فیسٹس

کیوبائیڈ ہڈی سے جوڑ بنانے کے واسطے پائے جاتے ہیں یہ ہڈی اسٹریگلس اور کیوبائیڈ سے جوڑ بناتی ہے ۔

کیوبائیڈ

یہ ایک بے ترتیب شش پہلو ہڈی ہے جو کسی قدر ڈبل اینٹ کے مشابہ ہوتی ہے اور ہاک کی بیرونی طرف زیرین قطار میں اوپر آس کیل سس اور نیچے لارج اور وٹر اسمال میٹی ٹارسل بونز کے مابین واقعہ ہوتی ہے اور چھ سطوح رکھتی ہے بالائی سطح خفیف محدّب اور چکنی ہے جو آس کیلسس واسٹریگلس سے جوڑ بناتی ہے زیرین سطح صاف اور چکنی ہے اور دو فیسٹس سے مرکب ہوتی ہے جو بذریعہ ایک رج کے جدا ہوتی ہیں ان میں سے چپٹا فیسٹ لارج میٹی ٹارسل سے اور مجوّف فیسٹ اسمال میٹی ٹارسل سے جوڑ بناتا ہے اندرونی سطح اسکیفائیڈ اور لارج کیونیفارم سے جوڑ بنانیکے لئے دو دو فیسٹس رکھتی ہے اور اسکا باقی حصہ کھردرا اور ناہموار ہے جس میں آگے سے پیچھے کو ایک بے ترتیب نشیب گذرتا ہے جو اسکیفائیڈ اور کیونیفارم کے ساتھ مل کر عروق کے گذرنیکے لئے ایک نالی بناتا ہے جس کو واسکیولر کینال کہتے ہیں بیرونی اور اگلے اور پچھلے تینوں سطوح رکھڑے ہیں یہ ہڈی اسٹریگلس آس کیل سس۔ اسکیفائیڈ لارج کیونیفارم۔ لارج میٹی ٹارسل اور ایکسٹرنل اسمال میٹی ٹارسل بونز سے جوڑ بناتی ہے ۔

اسکیفائیڈ بون

یہ ایک چپٹی اور چھوٹی ہڈی ہے جو اسٹریگلس کے نیچے اسکے اور لارج کیونیفارم کے درمیان واقعہ ہوتی ہے اور دو سطوح ایک گرد کا کنارا رکھتی ہے بالائی سطح مجوّف اور

چکنی ہے جو اسٹریگلس کی زیرین سطح سے جوڑ بناتی ہے اِس میں ایک کھُردرا نشیب رباطی لگاؤ کے واسطے پایا جاتا ہے جو اس کے درمیان سے شروع ہوکر بیرونی کنارے کی طرف گذرتا ہے زیرین سطح خفیف محدب اور چکنی ہے جو بذریعہ ایک کھُردرے نشیب کے (جو انٹر آسی اس لگیمنٹ کو لگاؤ دیتا ہے) اگلے اور پچھلے دو فیسٹس میں منقسم ہے اور لارج کیونیفارم کی بالائی سطح سے جوڑ بناتی ہے نیز اس میں پیچھے کی طرف ایک جدا چھوٹا فیسٹ کیونیفارم پاروم سے جوڑ بنانیکے لئے ہوتا ہے سرکم فیرنٹ بارڈر یا گردکا کنارا چار حصّوں میں منقسم ہے چنانچہ اگلے اور اندرونی کنارے رباطی لگاؤ کے واسطے کھُردرے ہیں بیرونی کنارے پر دو فیسٹس کیوبائیڈ سے جُڑنے کیلئے ہوتے ہیں جنکے درمیان کھُردری جگہ واقعہ ہوتی ہے پچھلا کنارا چاروں میں سے چھوٹا ہے اور رباطات کو لگاؤ دیتا ہے۔ یہ ہڈی اسٹریگلس۔ کیوبائیڈ اور لارج واسمال کیونیفارم بونز سے جوڑ بناتی ہے۔

لارج کیونی فارم یا کیونیفارم میگنم

یہ ایک چھوٹی کسی قدر چپٹی سہ گوشہ ہڈی ہے جو قد میں اسکیفائیڈ بون سے چھوٹی اور شکل میں کسی قدر اسکے مشابہ ہوتی ہے اور اسکے نیچے واقعہ ہے اس ہڈی کی دو سطوح اور تین کنارے ہیں بالائی سطح قدرے مجوّف ہے اور اسکیفائیڈ سے جوڑ بنانیکے لئے دو فیسٹس رکھتی ہے جنکے درمیان ایک آڑا کھُردرا جوف ہوتا ہے جو رباطی ریشوں کو لگاؤ دیتا ہے زیرین سطح خفیف محدب اور چکنی ہے جو لارج میٹی ٹارسل کے بالائی سرے سے جوڑ بناتی ہے اِس میں ایک کھُردرا نشیب ہوتا ہے جو بعض اوقات سطح مذکور کے آرپار گذرتا ہے اور اسکو دو حصّوں میں تقسیم کرتا ہے اور رباطی ریشوں کو لگاؤ دیتا ہے اگلا کنارہ محدب اور کھُردرا ہے بیرونی کنارا مجوّف ہے اور اسپر دو فیسٹس

کیو بائیڈ سے ملنے کے لئے ہوتے ہیں جنکے درمیان ایک کھردرا نشیب ہوتا ہے اندرونی کنارے پر ایک چھوٹا فیسٹ کیونیفارم پاروم سے جوڑ بنانیکے لئے ہوتا ہے اور باقی حصّہ اِسکا کھردرا اور مجوّف ہے یہ ہڈی اسکیفائیڈ لارج میٹی ٹارسل کیوبائیڈ اور اسمال کیونیفارم سے ملتی ہے ؛

اسمال کیونی فارم یا کیونی فارم پاروم

یہ ہاک کی تمام ہڈیوں میں سے چھوٹی اور بہت بے ترتیب ہڈی ہے جو ٹارسس کے پچھلے اندرونی حصّہ میں واقعہ ہوتی ہے اور بعض اوقات دو جدا جدا ٹکڑوں میں منقسم ہوتی ہے اِس کے چار سطوح اور دو سرے ہیں بالائی سطح صاف اور مجوّف ہے جو اسکیفائیڈ سے جوڑ بناتی ہے زیرین سطح عموماً دو چھوٹے چھوٹے فیسٹس رکھتی ہے، جن میں سے ایک فیسٹ اندرونی اسمال میٹی ٹارسل سے اور ایک فیسٹ دونوں اندرونی اور بڑے میٹی ٹارسل بونز سے جوڑ بناتا ہے۔ انٹیریئر ایکسٹریمیٹی یا اگلا سرا ایک چھوٹا سا فیسٹ لارج کیونیفارم سے جوڑ بنانیکے لئے رکھتا ہے اور باقی حصّے اِس ہڈی کے رباطی لگاؤ کے واسطے کھردرے ہیں یہ ہڈی اسکیفائیڈ کیونیفارم میگنم لارج میٹی ٹارسل اور اسمال میٹی ٹارسل بونز سے جوڑ بناتی ہے واضح ہو کہ بعض تشریح دان اسکیفائیڈ کیونیفارم[1] اور لارج کو مڈل کیونیفارم کہتے ہیں اور اسطرح تین کیونیفارم ٹھہراتے ہیں ؛

میٹی ٹارسس[2]

اِس حصّے میں میٹی کارپس کی طرح فقط تین ہڈیاں پائی جاتی ہیں جن کو لارج اور

[2] اِنسان کے اِس حصّہ میں پانچ ہڈیاں ہوتی ہیں جنکے پیش پر ایک ایک ڈیجٹ ہوتا ہے لیکن گھوڑے میں اندرونی اور بیرونی دو ہڈیاں نہیں ہوتیں اور باقی درمیانی تین پائی جاتی ہیں جن میں سے فقط درمیانی ایک ہڈی مکمل ہوتی ہے اور ایک ڈیجٹ رکھتی ہے ؛

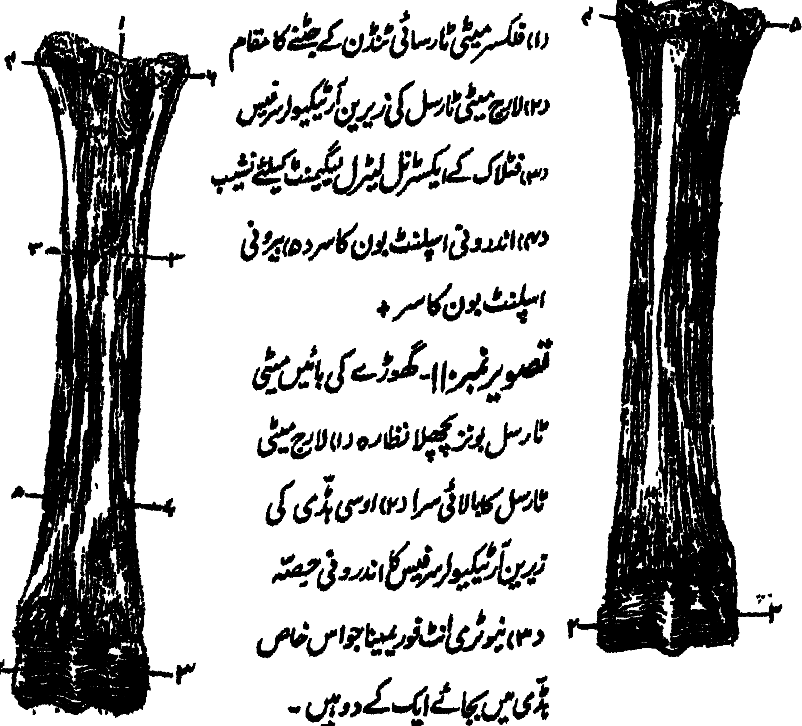
[1] کو لارج

اسمال میٹی ٹارسل بونز کہتے ہیں ان تینوں میں سے صرف درمیانی ہڈی لارج میٹی ٹارسل مکمل لمبی ہڈی ہے جو ایک ڈیجیٹ رکھتی ہے باقی دونا مکمل نازک لمبی ہڈیاں ہیں جو بغیر میڈلیری کینال کے ہوتی ہیں اور ڈیجیٹس نہیں رکھتیں یہ لارج میٹی ٹارسل کی جانبین سے لگی رہتی ہیں اور بموجب مقام کے انرا اور اوٹر سپلنٹ بونز (اندرونی اور بیرونی اسپلنٹ) کہلاتی ہیں ۔

لارج میٹی ٹارسل

یہ ایک لمبی اور گول ہڈی ہے جو ٹارسس اور فسٹ فلانیکس کے درمیان کھڑی

تصویر نمبر ۱۰۹ ۔ گھوڑے کی بائیں میٹی ٹارسل بونز ۔ پیش کا نظارہ



(۱) فلکسر میٹی ٹارسائی ٹنڈن کے جڑنے کا مقام (۲) لارج میٹی ٹارسل کی زیرین آرٹیکیولر سرفیس (۳) فٹلاک کے ایکسٹرنل لیٹرل لیگیمنٹ کیلئے نشیب (۴) اندرونی اسپلنٹ بون کا سر (۵) بیرونی اسپلنٹ بون کا سر ۔

تصویر نمبر ۱۱۰ ۔ گھوڑے کی بائیں میٹی ٹارسل بونز پچھلا نظارہ (۱) لارج میٹی ٹارسل کا بالائی سرا (۲) اوسی ہڈی کی زیرین آرٹیکیولر سرفیس کا اندرونی حصہ (۳) نیوٹری انٹ فوریمینا جو اس خاص ہڈی میں بجائے ایک کے دو ہیں ۔ (۴) بیرونی اسپلنٹ کا سرا اور (۵) بٹن (۶) اندرونی اسپلنٹ بون کا سر اور (۷) بٹن ۔

واقعہ ہوتی ہے اور شکل شباہت وضع قطع میں لارج میٹی کارپل کے ہوتی ہے لیکن اس سے بقدر ایک سدس لمبی ہوتی ہے اور ایک جانب سے دوسری کو چپٹی اور پیش پر زیادہ گول اور اُبھری ہوئی ہونیکے سبب اُس سے فوراً تمیز ہو سکتی ہے اسکے بالائی سرے پر تین آرٹیکیولر فیسٹس ہوتے ہیں۔ چنانچہ ایک بڑا فیسٹ درمیان میں ہے جو لارج کیونیفارم سے جوڑ بناتا ہے دوسرا اسکی اندرونی طرف سمال کیونیفارم کے لئے ہے اور تیسرا بیرونی طرف کیوبائیڈ کے واسطے ہے علاوہ اِنکے اِس سرے کے درمیان میں ایک گہرا کھُردرا نشیب رباطی لگاؤ کے واسطے پایا جاتا ہے اس ہڈی کا زیرین سرا بہ نسبت بالائی کے بڑا اور موٹا ہوتا ہے۔

اسمال میٹی ٹارسل بونز (۲)

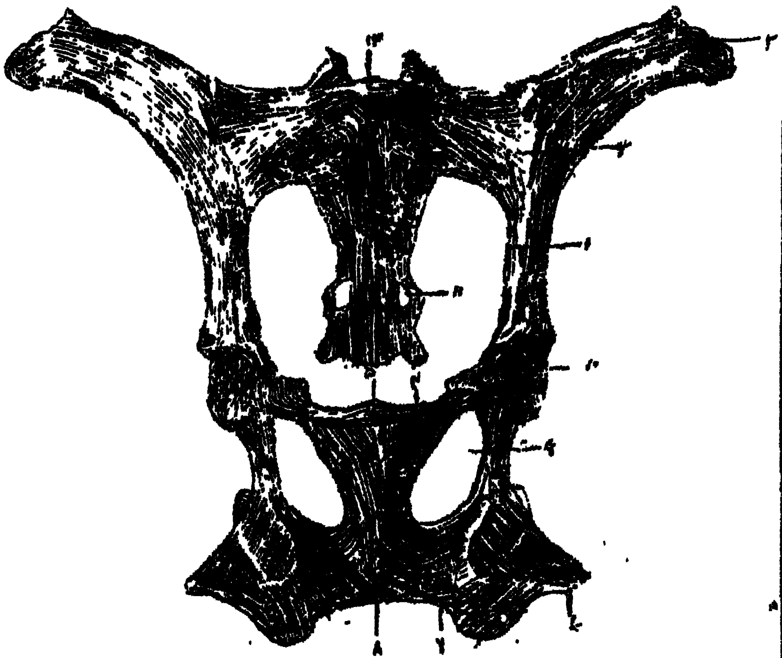
یہ ہڈیاں بھی مثل اگلے پاؤں کی اسپلنٹ بونز کے ہوتی ہیں اور بیرونی بہ نسبت اندرونی کے بڑی اور لمبی ہے جس کا سر بہت موٹا ہے اور اوپر کی طرف کیوبائیڈ سے جوڑ بناتا ہے اندرونی اسپلنٹ کے سر پر تین فیسٹس ہوتے ہیں یعنی ایک لارج کیونیفارم کے لئے اور دو اسمال کیونیفارم سے ملنے کے لئے ہوتے ہیں سوائے اسکے ہر ایک ہڈی کے سر پر دو فیسٹس لارج میٹی ٹارسل سے جُٹنے کے لئے ہوتے ہیں۔

ڈیجیٹل ریجین

پچھلے پاؤں میں بھی مثل اگلے پاؤں کے صرف ایک ڈیجٹ ہوتا ہے جسکی بناوٹ بعینہٖ اگلے ڈیجٹ کی طرح تین فیلنجز۔ اور دو سے مائیڈ اور ایک ناویکیولر جملہ چھ ہڈیوں سے ہوتی ہے۔ یہ ہڈیاں اگلی ہمنام ہڈیوں کے اسقدر موافق ہوتی ہیں کہ یہ اُن سے بہ مشکل تمیز ہو سکتی ہیں لہذا اِن کا مفصل بیان کرنا غیر ضروری

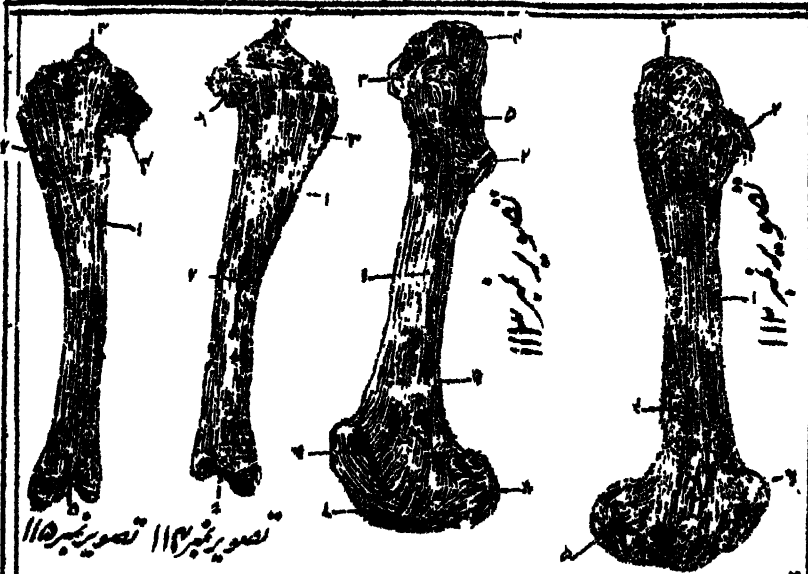
ہے۔ پچھلی پاسٹرن بون بہ نسبت اگلی کے چھوٹی ہوتی ہے اور اسکا بالائی سرا چوڑا اور زیرین تنگ ہے آسکاروئی ایک جانب سے دوسری کو تنگ ہوتی ہے کافن بون پیش کی طرف زیادہ تنگ ہے اور اسکی نلی زیادہ مجوّف ہے سے مائیڈز قدرے چھوٹی ہیں اور ناویکیولر چھوٹی اور تنگ ہوتی ہے۔

بیل کے پچھلے اطراف



تصویر نمبر ۱۱۱ بیل کے پٹھے کی ہڈیاں (۱) ایلیم کا شیفٹ (۲) اینگل آف دی ہانچ (۳) سیکرم اور ایلیم کا جوڑ (۴) پیوبک بونز کی زیرین سطح (۵) پیوبک سمفی سس (۶) اسکیئم کی زیرین سطح (۷) ٹیوبر اسکی آئی۔ (۸) سمفی سس کے مقام پر استخوانی کنارا (۹) آبٹوریٹر فورمیمن (۱۰) کاٹی لائڈ کیویٹی (۱۱) سیکرم کا ایک سوراخ (۱۲) اوّل سیکرل ورٹیبرا کا اگلا سرا۔

انامی نیٹ لون - ایلیئم کی بیرونی سطح کے زیرین حصّہ میں ایک خفیف لانجی
ٹیوڈنیل رج پایا جاتا ہے اور بیرونی گوشہ (اینگل آف دی ہانچ) تین ٹیوبراسٹیز
سے مرکب ہے اِس ہڈی کا اندرونی کنارہ (اسکیاٹک بارڈر) زیادہ مجوف اور
سوپیریئر اسکی اٹک اسپائین بہت اُبھرا ہوا ہے پیوبس کی زیرین سطح پر ایک گرد
ہوتا ہے لیکن یہ برعکس پیوبونیرل گروکے کا ٹیلائیڈ کیویٹی میں نہیں گذرتا۔ اسکیئم کی
ٹیوبراسٹی بڑی اور ٹرائی فڈ ہوتی ہے اور اس ہڈی کی زیرین سطح پر ایک مضبوط خمدار
رج عضلاتی لگاؤ کے واسطے پایا جاتا ہے کاٹی لائیڈ ناچ بہ نسبت گھوڑے کے
بہت چھوٹا ہے اور آبٹوریٹر فوریمینا بہت بڑے ہیں جوان جانوروں میں اسکیٹو
پیوبک سمفی سس کے زیرین خط پر ایک مضبوط اُستخوانی رج نکل آتا ہے فیمر لون
اِس ہڈی کا شیفٹ ہلکا اور پچھلی سطح گھوڑے کی نسبت تنگ ہوتی ہے۔ اور
ایکسٹرنل ٹروکنٹر مائینر نہیں ہوتا انٹرنل ٹروکنٹر نسبتاً اوپر واقعہ ہوتا ہے اور بذریعہ
ایک ٹروکنٹرک رج کے اوپر گریٹ ٹروکنٹر سے مِلتا ہے گریٹ ٹروکنٹر بہت بڑا اور
موٹا ہوتا ہے لیکن مثل گھوڑے کے یہ سمٹ اور کانویکسیٹی میں منقسم نہیں ہوتا سر
چھوٹا اور زیادہ گول ہے جس کی گردن اچھی طرح نمایاں ہوتی ہے اور اسکا سلکس
(جس میں رونڈ لگیمنٹ چسپاں ہوتا ہے) اوتھلا ہے اور تقریباً درمیان میں واقعہ
ہوتا ہے سوپراکانڈی لائیڈ فاسا بہ نسبت گھوڑے کے بہت اوتھلا ہے اور ٹراکلیا کا
اندرونی لب مثل گھوڑے کے بیرونی لب کے بہت بڑا ہوتا ہے پٹیلا۔ یہ ہڈی بہ نسبت
گھوڑے کے تنگ ہوتی ہے ٹبیا۔ یہ ہڈی گھوڑے کی ہمنام ہڈی سے ہلکی ہوتی ہے
اور اسکی پچھلی سطح پر سکیولر رج یا کھردری لکیریں تھوڑی ہوتی ہیں جو اوپر دور تک
گذرتی ہیں بالائی سرے کی اگلی ٹیوبراسٹی بغیر درمیانی نشیب کے ہوتی ہے بیرونی
ٹیوبراسٹی پر فی بیولا کے سر کے لئے فیسٹ نہیں ہوتا اگلی اور بیرونی ٹیوبراسٹیز کے درمیان کا ناچ

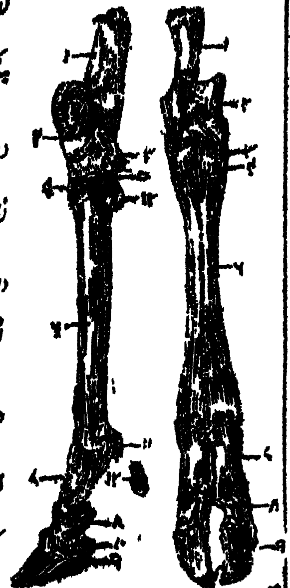


تصویر نمبر ۱۱۲ تصویر نمبر ۱۱۳ تصویر نمبر ۱۱۴ تصویر نمبر ۱۱۵

تصویر نمبر ۱۱۲ بیل کی فیمر بیرونی نظارا (۱) شیفٹ کی اگلی سطح (۲) ہیڈ (۳) گریٹ ٹروکنٹر (۴) سوپرا کانڈیلائڈ فاسا (۵) بیرونی کانڈائیل (۶) ٹراکلیا تصویر ۱۱۳۔ بیل کی فیمر۔ اندرونی نظارہ (۱) شیفٹ کی اندرونی سطح (۲) اسمال ٹروکنٹر (۳) ہیڈ (۴) گریٹ ٹروکنٹر (۵) ٹروکنٹرک فاسا (۶) ٹراکلیا کا اندرونی لور (۷) بیرونی لب (۸) اندرونی کانڈائیل (۹) سوپرا کانڈیلائڈ کرسٹ *

تصویر نمبر ۱۱۴ بیل کی ٹبیا۔ بیرونی نظارہ (۱) شیفٹ کی بیرونی سطح (۲) پچھلی سطح (۳) ٹبیل کرسٹ (۴) ٹبیل اسپائین (۵) ٹبیا کی زیرین آرٹیکیولر سرفیس (۶) فیبیولا کی سر کی جا بجا ابھار تصویر نمبر ۱۱۵۔ بیل کی ٹبیا اندرونی نظارہ۔ (۱) شیفٹ کی اندرونی سطح (۲) ٹبیل کرسٹ (۳) ٹبیل اسپائین۔ (۴) فیبیولا کے سر کی جا بجا ابھار (۵) زیرین آرٹیکیولر سرفیس *

تصویر نمبر ۱۱۶۔ بیل کے پچھلے پاؤں کی ہڈیاں۔ پیشکا نظارہ نمبروں کیلئے دیکھو حلیہ تصویر نمبر ۱۱۷ تصویر نمبر ۱۱۷۔ بیل کے پچھلے پاؤں کی ہڈیاں۔ اندرونی نظارہ (۱) آس کیلسیس (۲) اسٹریگلس (۳) سکیفو کیو بائیڈ (۴) لارج کیونیفارم (۵) سمال کیونیفارم (۶) لارج میٹی ٹارسل (۷ و ۸ و ۹) تین فیلینجیز (۱۰) ناویکیولر بون (۱۱) سے سے مائیڈ (۱۲) ریوڈی منٹری ڈیجٹ کی ہڈیاں (۱۳) سپلنٹ بل



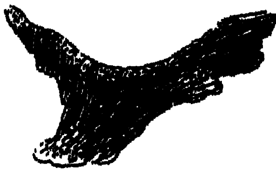
تصویر نمبر ۱۱۷ تصویر نمبر ۱۱۶

گھوڑے کی نسبت بہت تنگ ہوتا ہے زیرین سرے کی آرٹیکیولر سرفیس کے گروند
آگے سے پیچھے کے رخ گذرتے ہیں اور ایکسٹرنل میلی اولس بالکل اس ہڈی سے جدا
ہوتا ہے فیبیولا صغیر سن جانوروں میں اس ہڈی کے شیفٹ اور بالائی سرے کے
جابجا ایک ریشہ دار ڈوری ہوتی ہے جو ٹبیا کی بیرونی ٹیوبراسٹی اور ایکسٹرنل میلی اولس کے
درمیان گذرتی ہے زیرین سرا یا ایکسٹرنل میلی اولس ایک جدا ہڈی ہے جو آسٹریگلس
آسکیالسس اور ٹبیا سے جڑتی ہے پرانی عمر میں ریشہ دار فیبیولا کا بالائی سرا ہڈی
میں تبدیل ہو جاتا ہے جو ٹبیا سے جڑا ہوا ہوتا ہے۔ ٹارسس بیل کی ٹارسس میں
صرف پانچ ہڈیاں پائی جاتی ہیں ایک اسٹریگلس دوم آسکیالسس دو کیونی فارم
(میگنم و پاروم) اور ایک پانچویں ہڈی (جو گھوڑے کے باہم ملی ہوئی اسکیفائیڈ اور
کیوبائیڈ کی جابجا ہوتی ہے) اور اسکیفو کیوبائیڈ کہلاتی ہے۔ اسٹریگلس کی اگلی اور
بالائی سطح جو پُلی کی شکل رکھتی ہے اور ٹبیا سے جوڑ بناتی ہے کھڑے رُخ نلیدار ہے
اِس ہڈی کی زیرین سطح بیرونی طرف ایک کانڈائیل اور اندرونی طرف ایک ٹراکلیا
اسکیفو کیوبائیڈ سے جوڑ بنانیکے لئے رکھتی ہے آسکیالس کا بالائی کھڑا حِصّہ
(ٹیوبر کیالسس) لمبا اور گھوڑے کی نسبت بہت بڑا ہوتا ہے جسکا بالائی سرا فلکسر
پرفوریٹس کیلئے نشیب دار ہے اسکیفو کیوبائیڈ بون ٹارسس کے آرپار گذرتی ہے
اور باقی تمام ہڈیوں سے جوڑ بناتی ہے کیونیفارم پاروم بہ نسبت گھوڑے کے چھوٹی
اور زیادہ گول ہے میٹی ٹارسس بیل میں ایک لارج میٹی ٹارسل بون ہوتی
ہے جو اِنسان کے پاؤں کی تیسری اور چوتھی (باہم ملی ہوئی) میٹی ٹارسل بونز
کو ظاہر کرتی ہے اور ایک چھوٹی گول کسی قدر چپٹی ہڈی بطور ایک سے سے مائیڈ
بون کی لارج میٹی ٹارسل کے بالائی سرے کے اندرونی جانب پر واقعہ ہوتی ہے جو
دوسری میٹی ٹارسل کی بجائے ہوتی ہے لارج میٹی ٹارسل تقریباً اگلے پاؤں کے مقابلے

کی ہڈی کے موافق ہوتی ہے لیکن یہ اُس سے کسی قدر لمبی ہے اور اسکا شیفٹ نمایاں چھ پہلو ہوتا ہے جنین کی حالت میں یہ دو جدا جدا ہڈیاں ہوتی ہیں جو بعد میں باہم جٹ کر ایک ہو جاتی ہیں لیکن انکے اتصال کا نشان درمیانی گہراؤ اور میڈلیری کینال کی درمیانی دیوار سے ظاہر ہوتا ہے پچھلے پاؤں کا یہ حصہ اگلے پاؤں کے ہمنام حصہ کے موافق ہوتا ہے ؛

کارڈیک بونز

یہ دو چھوٹی بے ترتیب سہ گوشہ ہڈیاں ہیں جو جوان جگالی کرنے والے جانوروں کے دل میں عموماً پائی جاتی ہیں اور آری کیولر ونٹیریکولر رنگز سے علاقہ رکھتے ہیں جنکی دو سطوح تین کنارے اور گوشے ہوتے ہیں اور دائیں ہڈی بہ نسبت بائیں کے بڑی ہوتی ہے ؛



تصویر نمبر ۱۱۸

بیل کے دل کی دائیں ہڈی اصلی قد (۱) پیش کا گوشہ (۲) پچھلے گوشے (۳) بالائی کنارا (۴) اگلا کنارا (۵) دائیں سطح

اونٹ کے پچھلے اطراف

پیلوس۔ اونٹ کی پیلوس خاصکر زیادہ ترچھی نسبتاً چھوٹی اور تنگ ہوتی ہے ایلیئم کا کنارا محدب ہوتا ہے اسکیئم اور پیوبس بہت موٹی ہوتی ہیں۔ کاٹی لائیڈ کیویٹی کا لب اُٹھا ہؤا اور با ترتیب ہوتا ہے اسکیو پیوبک سمفی سس کے مقام پر پہنچنے سے باہر کی طرف ایک کھردرا کنارا پایا جاتا ہے اور اسکیئل ٹیوبراسٹی گھوڑے کی طرح ہوتی ہے ؛

فیمر بون۔ یہ ہڈی نسبتاً لمبی پتلی اور پیچھے کے رُخ خمیدہ ہوتی ہے عام شکل میں یہ انسان کی ہمنام ہڈی سے قریبی مشابہت رکھتی ہے۔ اس کا درمیانی حصّہ پرزمیٹک شکل کا ہوتا ہے۔ چکنا سرٹرو کنٹر میجر سے فاصلہ پر واقعہ ہوتا ہے اور اُس سے اونچا رہتا ہے زیرین سرے کا اندرونی کانڈائیل بہ نسبت بیرونی کانڈائیل کے چھوٹا ہوتا ہے ٹراکلیا نسبتاً تنگ ہوتا ہے اوراس کے دونو لب مساوی قامت کے ہوتے ہیں۔

ٹیبیا۔ یہ ہڈی بہت لمبی ہوتی ہے اور بالائی سرے کی طرف قدرے باہر کے رُخ اور زیرین سرے کی طرف قدرے اندر کے رُخ خمیدہ ہوتی ہے ٹبیل کرسٹ اونچا اور تیز ہوتا ہے گلینڈز کی پچھلی سطح پر فقط ایک کھُردری لکیر پائی جاتی ہے جوپاپلیٹیل سرفیس کو حد دیتی ہے۔

ٹارسس۔ اونٹ کی کھونچ میں چھ چھوٹی ہڈیاں (ٹارسل بونز) پائی جاتی ہیں جن میں سے دو کیوبیفارم ہیں۔ آسٹریگلس بذریعہ ایک ڈبل گروکے اسکیفائیڈ اور کیوبائیڈ سے جوڑ بناتی ہے آس کیلسس نسبتاً چھوٹی ہوتی ہے اوراس کی دونو سطوح برابر مجوّف ہوتی ہیں۔ کیوبائیڈ بڑی ہوتی ہے۔

میٹے ٹارسس۔ یہ ہڈی تقریباً اگلے پاؤں کی میٹی کارپس ہڈی کے برابر لمبی اور اُسکی نسبت پتلی ہوتی ہے اس کی پچھلی سطح پر لمبائی کے رُخ ایک نسبتاً گہرا ڈھیا گرو پایا جاتا ہے اور اسکا زیرین سرا پچھلی دو ڈیجیٹس کی پہلی ہڈیوں سے جوڑ بنانے کے لئے بذریعہ ایک نشیب کے دو حصّوں میں منقسم ہوتا ہے۔

کُتّے کی پچھلی اطراف

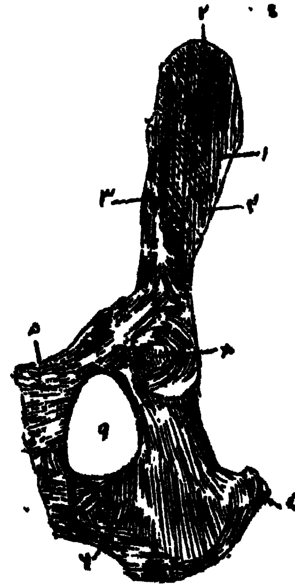
انامی نیٹ بون۔ ایلیئم کی بیرونی سطح بہت دبی ہوئی کرسٹ محدّب اور اندرونی گوشہ تقریباً معدوم ہوتا ہے بیرونی گوشہ بالائی اور زیرین دو اُبھار رکھتا ہے سوپر اسکیاٹک اسپائین کم اُبھرا ہوا ہوتا ہے اور بیوبو فیمرل گرو نہیں ہوتا کاٹی لائیڈ کیوٹی گہری یوبر

اسکیائی غیر منقسم اسکیئل آرچ چھوٹا پلویس کا آڑھا قطر پیچھے بہ نسبت آگے کے بہت
بڑا اور پلوک سمفی سس کا آسی فیکیشن گھوڑے کی نسبت دیر بعد واقعہ ہوتا ہے ٭

فیمر۔ یہ ہڈی نسبتاً بڑی ہوتی ہے جس کی پچھلی سطح تنگ اور جانبین پر ایک ایک
رکھڑی لکیر سے محدود ہوتی ہے ایکسٹرنل اسمال ٹروکنٹر نہیں ہوتا اور گریٹ ٹروکنٹر
چھوٹا غیر منقسم اور سر کی نسبت نیچے واقعہ ہوتا ہے سر گھوڑے کی نسبت زیادہ
گول ہوتا ہے اور اسکا رباطی نشیب اوتھلا ہے اور گردن خوب نمایاں ہوتی ہے
سو پرا کانڈیلائیڈ فاسا نہیں ہوتا اور ٹراکلیا کے ہر دو لب برابر اونچائی کے ہوتے ہیں نیز
زیرین سرے کی پچھلی طرف ہر ایک کانڈائیل کے اوپر ایک ایک چھوٹا حلقہ نما چپٹا فیسٹ
فی طرف کی فی بلا کیلئے ہوتا ہے جو ایک چھوٹی سے سے مائیڈ ہڈی ہے ٭

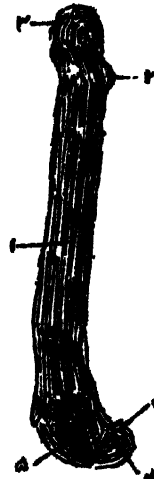
پٹیلا۔ یہ ہڈی تنگ اور رکھڑے رخ کسی قدر لمبی ہوتی ہے۔ ٹبیا۔ یہ ہڈی بہت لمبی
ہوتی ہے اور اسکی شیفٹ کا زیرین حصہ گھوڑے کی نسبت زیادہ گول ہوتا ہے بالائی
سرے کی اگلی ٹیوبراسٹی میں نشیب نہیں ہوتا اور زیرین سرے کی آرٹیکیولر سرفیس
آگے سے پیچھے کے رُخ واقعہ ہوتی ہے بیرونی میلی اس سے جدا ہے فی بیولا۔ یہ ہڈی
بہت لمبی اور نازک ہوتی ہے جسکا بالائی سرا حسب معمول ٹبیا کے بالائی سرے
سے جڑتا ہے اور زیرین سرا بیرونی میلی اوس بناتا ہے جو اسٹریگلس اور ٹبیا سے جوڑ بناتا
ہے اِن دونوں ہڈیوں کے شیفٹس اوپر کی طرف ایکدوسرے سے بذریعہ ایک چوڑی
انٹراسی اس سپیس یا درز کے جدا ہوتے ہیں لیکن نیچے کی طرف دونو شیفٹس ایکدوسرے
سے ملے ہوئے ہوتے ہیں اور بذریعہ انٹراسی اس نائیرز کے جڑتی ہیں ٹارسس
اس میں سات ہڈیاں ہوتی ہیں آس کیلسس کا بالائی سرا نشیب دار ہے اسٹریگلس
کی زیرین آرٹیکیولر سرفیس کی شکل ایک محدب سرے یا کانڈائیل کیسی ہوتی ہے جو
اسکیفائیڈ کے پیالہ نما نشیب میں داخل ہوتا ہے کیوبائیڈ نسبتاً بڑی ہوتی ہے اور چوتھی و

تصویر نمبر ۱۱۹۔ کُتّے کی اناما نیٹ بون
زیرین نظارہ (۱) ایلیئم کی گلوٹیئل سرفیس
(۲) کرسٹ (۳) پیوبک اِجھ (۴) اسکی آٹک اجھ
(۵) پیوبس (۶) اسکیئم (۷) ٹیوبر اس کی آئی۔
(۸) کاٹی لائیڈ کیویٹی (۹) آبٹوریٹر فوریمین +



تصویر نمبر ۱۲۰
کُتّے کی فیمر۔ اندرونی نظارہ (۱) شیفٹ
(۲) اسمال ٹروکنٹر (۳) ہیڈ (۴) انٹر کانڈائیل
(۵) ٹراکلیا (۶) فی بیولا +



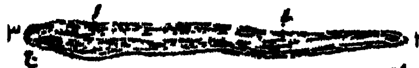


تصویر نمبر ۱۲۱
کُتّے کی فیمر۔ بیرونی نظارہ (۱) شیفٹ (۲) ہیڈ
(۳) گریٹ ٹروکنٹر (۴) بیرونی کانڈائیل (۵) ٹراکلیا
(۶) فی بیولا +

پانچویں (بیرونی دو) میٹی ٹارسل بونز سے جوڑ بناتی ہے کیونیفارم بونز تین ہیں جن میں سے بیرونی سب سے بڑی اور درمیانی چھوٹی ہوتی ہے اور اندرونی ہڈی اندرونی دو (اوّل و دوم) میٹی ٹارسلز سے اور درمیانی ہڈی دوسری میٹی ٹارسل سے اور بیرونی ہڈی دوسری و تیسری میٹی ٹارسلز سے جوڑ بناتی ہے میٹی ٹارسس گتّے میں مثل انسان کے پانچ میٹی ٹارسل بونز پائی جاتی ہیں جن میں سے اندرونی ایک (اوّل) ہڈی مٹر کی سی ہے مگر باقی چاروں لمبی ہڈیاں ہیں چنانچہ تیسری اور چوتھی قد میں تقریباً برابر ہیں اور کسی قدر دوسری و پانچویں سے لمبی ہوتی ہیں یہ چار ہڈیاں شکل اور تعلقات میں بعینہ مثل اگلے پاؤں کی ہمنام ہڈیوں کے ہوتی ہیں ڈیجیٹس گتّے میں چار مکمل ڈیجٹ ہوتے ہیں جو آدمی کے پاؤں کی بیرونی چار اُنگلیوں کے مطابق ہیں انمیں سے ہر ایک ڈیجٹ کی ہڈیاں شکل قد اور وضع میں بعینہ مثل اگلے پاؤں کے بالمقابل ڈیجٹ کے ہوتی ہیں لیکن اندرونی ڈیجٹ نہیں ہوتی اور گاہے اس کی جگہ پر ایک چھوٹی ہڈی ہوتی ہے جو بذریعہ رباط کے اندرونی یا اپنی میٹی ٹارسل بون سے جُٹی ہوئی ہوتی ہے۔

آس پینس

یہ ایک پتلا استخوانی ٹکڑا ہے جو عموماً تمام گوشت خور جانوروں اور خصوصاً گتّے



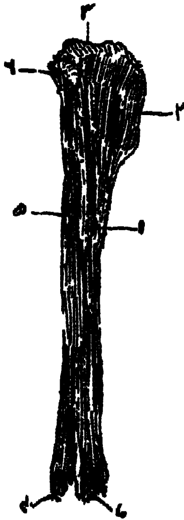
تصویر نمبر ۱۲۲- گتّے کے عضو تناسل کی ہڈی۔ بڑے جانوروں میں یہ ہڈی قد میں اس سے دُگنی ہوتی ہے۔ (۱) زیرین گردہ (۲) اگلا سرا (۳) پچھلا سرا۔

کے عضو تناسل میں پایا جاتا ہے اور اس میں یوریتھرا کیلئے ایک گرو ہوتا ہے جو اگلے سرے

پر معدوم ہو جاتا ہے اسکا اگلا سرا چپٹا اور نوکیلا ہے اور دونو سرے غضروفی ہیں ؛



تصویر نمبر ۱۲۳ - کُتّے کی ٹبیا اندرونی جانب کا نظارہ (۱) شیفٹ (۲) کرسٹ (۳) بالائی سرا (۴) زیریں سرا ؛



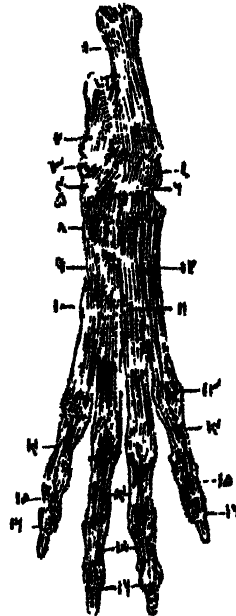
تصویر نمبر ۱۲۴

کُتّے کی ٹبیا اور فیبولا - بیرونی جانب کا نظارہ

(۱) ٹبیا کا شیفٹ (۲) کرسٹ (۳) بالائی سرا

(۴) اندرونی میلی اولس (۵) فی بیولا کا شیفٹ

(۶) اوس کا ہیڈ (۷) بیرونی میلی اولس ؛



تصویر نمبر ۱۲۵ - کُتّے کا پاؤں ۔ پچھلا نظارہ

(۱) آس کیلس (۲) آسٹریگلس (۳) اسکیفائیڈ (۴) اندرونی اور (۵) درمیانی اور (۶) بیرونی کیونیفارم بون (۷) کیوبائیڈ (۸ و ۹ و ۱۰ و ۱۱ و ۱۲) میٹے ٹارسل بونز (۱۳) سے سے ائیڈ (۱۴ و ۱۵ و ۱۶) تین فیلنجز ؛

فصل دوم

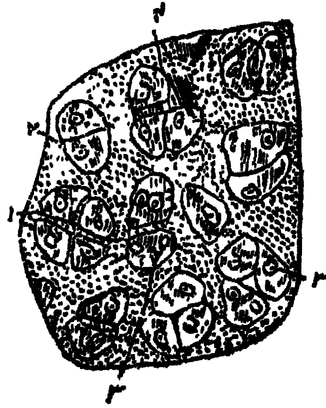
آرتھرآلوجی یعنی جوڑوں کا بیان

اس کی لیٹن یا ڈھانچہ کی مختلف ہڈیاں بذریعہ چند نرم مادوں کے باہم دیگر جُڑتی ہیں اور ایک سلسلہ جوڑوں کا بناتی ہیں جن کو جائنٹس یا آرٹیکیولیشنز بولتے ہیں اور انکی تفصیل وار بیان کو آرتھرآلوجی یا سینڈس مالوجی کہتے ہیں جوڑوں کے مختلف اقسام بیان کرنے سے پیشتر اُن مادوں کا مختصر ذکر کرنا مناسب معلوم ہوتا ہے جو علاوہ ہڈیوں کے جوڑوں کی ساخت میں شریک ہوتے ہیں چنانچہ یہ مادے عموماً غضروف الصاقی مادہ۔ لچکیلا مادہ اور چربی ہوتے ہیں پس تندرستی کی حالتوں میں کوئی ایک ہڈی دوسری ہڈی سے بلا وسیلہ ان مادوں کے براہ راست نہیں ملتی بلکہ ہمیشہ ہڈیوں کے درمیان غضروف یا ریشے دار مادہ حائل ہوتا ہے لیکن مخفی نہ رہے کہ جوانی کی حالتمیں اس قاعدہ کے برعکس کھوپری کی اکثر ہڈیاں نرم جوڑنے والے رباطی مادہ کے ہڈی میں تبدیل ہو جانے سے باہم دیگر مل کر یکجان ہو جاتی ہیں۔

کارٹیلیجینس ٹشو یا غضروفی مادہ

کارٹیلج یا غضروف دو اقسام کی ہوتی ہیں ایک ٹمپوریری کارٹیلج یا عارضی غضروف جو بعدہ ہڈی میں تبدیل ہو جاتی ہیں چنانچہ جسم کی تقریباً کُل ہڈیاں ابتدا میں اسی

قسم کی کُرّیوں سے تیار ہوتی ہیں دوم پرمانٹ کارٹیلج یا مستقل غضروف جو بشرط
تندرستی تادم زیست ہڈّی میں تبدیل نہیں ہوتی اور بغیر تبدیلی اُستخوان مستقل
صورت میں موجود رہتی ہیں غضروف کی ساخت عموماً دو اشیاء سے ہوتی ہے ایک
کارپسکلز یا سیلز اور دوم انٹر سیلولر سبس ٹینس یا میٹرکس جس میں سیلز جمائے رہتے
ہیں چنانچہ یہ سیلز جو میٹرکس کے خانوں میں جمائے ہوئے ہوتے ہیں بیضوی، گول۔ یا
فیوزیفارم (دھڑکی شکل کے) اور نیوکلی ایٹڈ ہوتے ہیں اور انکی نیوکلائی خوردبین کے نیچے دیکھنے
سے بطور باریک چیتیوں کے نظر آتے ہیں جن میں نیوکلی اولائی بھی پائے جاتے ہیں۔
غضروف کو اُبالنے سے ایک لیسدار قدرے جے لی ٹین سے متفرق شئے حاصل ہوتی ہے
جسکو کانڈرن کہتے ہیں مستقل کُرّیاں حسب ذیل تین اقسام کی ہوتی ہیں (۱) ہائیلن کارٹیلج
(۲) فائیبرو کارٹیلج (۳) سیلولر کارٹیلج ہائیلن کارٹیلج کا میٹرکس یکساں ساخت کا ہوتا ہے
اور خوردبین کے نیچے دیکھنے سے خفیف رویدار معلوم ہوتا ہے فائیبرو کارٹیلج کا میٹرکس
ریشے دار ہوتا ہے اور سیلولر کارٹیلج صرف سیلز کے اکٹھا ہونے سے بنتی اور بغیر میٹرکس
کے ہوتی ہے ہائیلن کارٹیلج حسب تعلق اور افعال حسب ذیل مختلف ناموں سے تمیز
ہوتی ہے (۱) آرٹیکیولر کارٹیلج یعنی وہ کُرّی جو ہڈیوں کے جوڑ کی سطوح کو پوشیدہ کرتی
ہے اور اُنکے اوپر بطور ایک صاف اور نرم گدّی کے واقعہ ہو کر اُن کو صدمہ اور رگڑ
سے بچاتی ہے (۲) کاسٹل کارٹیلجز جو پسلیوں کے زیرین سروں سے بطور لچکیلی
ڈنڈیوں کے لگی رہتی ہیں اور اُنکو اسٹرنم سے ملاتی ہیں (۳) ممبرینی فارم کارٹیلج جو
پتلے پرتوں کی شکل رکھتی ہے اور ایسی کھوکھلی نالیاں بناتی ہے جو ہمیشہ کھلی رہتی ہیں
مثلاً ٹریکیا یا ڈنڈ پائیپ یعنی سانسی اسی قسم کے غضروف سے تیار ہوتی ہے۔
آرٹیکیولر کارٹی لیج یا رکارٹی لیج آف انکرسٹیشن میں میٹرکس بکثرت ہوتا ہے اور
سیلز مختلف ہوتے ہیں چنانچہ سطح کے قریب یہ زیادہ گنجان او چپٹے ہوتے ہیں یہ کُرّی



ہمیشہ صغیر سن جانوروں میں بہ نسبت بڑوں کے بہت موٹی ہوتی ہے اور جیسا کہ عمر بڑھتی ہے ویسا ہی قرب و جوار کے حصّوں میں آسی فیکشن واقعہ ہونے سے پتلی پڑ جاتی ہے یہ محدب حصّوں کے درمیان میں موٹی اور مجوف حصّوں کے درمیان میں پتلی ہوتی ہے اس میں عروق نہیں ہوتے اور اسکی پرورش ہڈی اور سنوویئل ممبرین کے عروق سے بذریعہ اس موسس یعنی قوت جاذبہ کے ہوتی ہے آرٹیکیولر کارٹیلج کے سوا باقی تمام ہائیلن کارٹیلجز ایک جھلّی سے ملفوف ہوتی ہیں جسکو پیری کانڈریئم کہتے ہیں ❋

فائیبرو کارٹیلج یعنی ریشے دار گرُسی یہ ریشے دار مادہ اور سیلز سے مرکب ہے اور اسکی دو اقسام ہیں ایک وائیٹ فائیبرو کارٹیلج یعنی سفید ریشے دار گرُسی اور دوم یلو فائیبرو کارٹیلج یعنی زرد ریشے دار گرُسی **وائیٹ فائیبرو کارٹیلج** جسم میں بکثرت پائی جاتی ہے اور بہ نسبت زرد گرُسی کے سخت اور مضبوط ہوتی ہے لہذا یہ غضروف اُن حصّوں میں پائی جاتی ہے جہاں زیادہ سختی اور مضبوطی درکار ہوتی ہے چنانچہ اسکے اقسام حسب ذیل ہیں (۱) انٹر آرٹیکیولر کارٹیلج یا جوڑ کی درمیانی گرُسی یہ ایک غضروفی گدّی ہوتی ہے جو بعض ڈائی آرتھرائیڈل جائنٹس یعنی متحرک جوڑوں میں (مثلاً اسٹائیفل جائنٹ اور ٹمپورو میکسیلیری آرٹیکیولیشن میں) پائی جاتی ہے اور جوڑ کی ہڈیوں کے متصلہ آزاد آرٹیکیولر سرفیسز کو ٹھیک ٹھیک طور سے ایکدوسرے پر بٹھاتی ہے اس قسم کی غضروفی گدّی کو عموماً مینس کس کہتے ہیں (۲) کونکٹنگ کارٹیلج یا جوڑنے

والی غضروف۔ یہ کُرسی دو متصلہ ہڈیوں کے درمیان حائل ہوتی ہے اور اُنکو بڑی مضبوطی کے ساتھ باہمدیگر جوڑ رکھتی ہے مثلاً ورٹی بری کے وجودی حصّوں کے سرے بذریعہ



تصویر نمبر ۱۲۷۔ ریشے دار کُرسی کا تراش۔ اصل سے ۵۵ اگنا بڑھایا ہُوا

اس تصویر میں کُرسی کے ساختی ریشوں کی بافت اور اُن میں سیلز کی ترتیب دکھائی گئی ہے +

انٹر کارٹیلیجنس ڈسکس کے باہم جُڑتے ہیں (۳) **سرکم فیرنشیل کارٹیلج**۔ جو آرٹیکیولر کیوٹینیز کے کناروں پر واقعہ ہوتی ہے اور اس طرح اُنکو گھیر رکھتی اور گہرا کرتی ہے مثلاً ایسی ٹی بیولم پر کاٹی لائیڈ لگیمنٹ واقعہ ہوتا ہے (۴) **ان وشٹنگ کارٹیلج**۔ جو ہڈیوں کے بعض حصّوں کو ملفوف و پوشیدہ کرتی ہے (جن کے اوپر سے عضلات کی نس رفتار کرتی ہیں) اور نیز گاہے خود نسوں کی ساخت میں بھی پائی جاتی ہے واضح ہو کہ سفید ریشے دار غضروف عموماً بغیر پیری کانڈریم کے ہوتی ہے اور نیز اسکی فائبرس ٹشو میں چند عروق پائے جاتے ہیں۔ **یلو ایلاسٹک کارٹیلج**۔ یہ کُرسی زرد اور لچکیلی ہوتی ہے جسکا میٹرکس زرد لچکیلے ریشوں سے تیار ہوتا ہے لہذا یہ غضروف اُن حصّوں میں پائی جاتی ہے جہاں لچک اور نرمی مطلوب ہوتی ہے۔ مثلاً اپی گلاٹس۔ یوسٹی کیئن ٹیوب اور کان میں یہ کُرسی پائی جاتی ہے **سیلیولر کارٹیلج** یہ کُرسی بعض چھوٹے دو دانت والے جانوروں (روڈنٹس) کے کان میں اور نیز چمگادڑ میں پائی جاتی ہے اور اُسکی ساخت بالکل سیلز سے ہوتی ہے جو بلاوسیلہ انٹر سیلیولر سبس ٹینس یا میٹرکس کے باہمدیگر ملے ہُوئے ہوتے ہیں +

کنکٹیو ٹشو یا الصاقی مادہ

یہ مادہ جسم کے تمام حصوں میں کسی نہ کسی شکل میں پایا جاتا ہے اور مختلف بدنی ساختوں کو باہمدیگر ملاتا و جوڑ رکھتا ہے چنانچہ جلد اور میوکس ممبرین کے نیچے موجود رہتا ہے اور جلد کے نیچے سے جسم کے اندرونی اعضاء میں نفوذ کر جاتا ہے عضلوں کو ملفوف کرتا ہے اور انکے اندر گذر کر نفیسی کیولائی اور فائیبرز کو جوڑ رکھتا ہے۔ ہڈیوں اور کُرکیوں کو مڑھتا ہے شرائین وراتد اور اعصاب کو غلاف دیتا ہے اور اخیر میں میوکس ممبرین کے اندرونی پرت سے مل جاتا ہے اس مادے کے کئی ایک اقسام اور شکلیں ہیں جن میں سے اری اولر ٹشو اور فائیبرس ٹشو بہت بڑے اور مشہور اقسام ہیں اری اولر ٹشو بار ق ڈھیلی خانے دار جھلی کی شکل کا ہوتا ہے جو مختلف اعضا کو باہمدیگر جوڑتا اور سہارا دیتا ہے اور اندر گذر کر انکے باریک مرکبتہ اجزا کو باہم ملاتا اور مختلف اعضاء کا ڈھانچہ تیار کرتا ہے اسکے بافتی گچھوں کے درمیانی خانوں کو اری اولی بولتے ہیں جس لئے اس مادہ کو اری اولر ٹشو نام دیا گیا ہے اسکی ساخت باریک لائیمینی اور فلیمنٹس سے ہوتی ہے جنہیں باریک ایلاسٹک فائیبرز اور سیلز بھی ملے ہوئے پائے جاتے ہیں واضح ہو کہ کنکٹیو ٹشو کے دیگر اقسام کو جو اری اولر ٹشو سے خفیف متفرق ہوتے ہیں ریٹی فارم ٹشو میوکس ٹشو جیلی ٹی نس ٹشو وغیرہ ناموں سے تمیز کرتے ہیں اور دماغ و حرام مغز و ریٹی نا کے بہت باریک و نازک کنکٹیو ٹشو کو نیوراگ لیا کہتے ہیں فائیبرس ٹشو دو اقسام کا ہوتا ہے ایک وائیٹ یعنی سفید اور دوم تیلو یعنے زرد وائیٹ فائیبرس ٹشو یا سفید ریشے دار مادہ اس مادے کی ساخت مثل اری اولر ٹشو کے ہوتی ہے لیکن اتنا فرق ہے کہ یہ بہ نسبت اسکے بہت گنجان مضبوط اور سخت ہوتی ہے اسکے بافتی ریشے متوازی ہوتے ہیں اور لہر دار طور پر مرتب ہوتے ہیں یہ مادہ دو صورتوں میں پایا جاتا ہے ایک شیٹیڈ یا اپونیوراسک یعنی پرت کی شکل

میں جو کیپ سولر۔ جھلیوں اور پیری آسٹیم وغیرہ میں پایا جاتا ہے دوم کارڈیفارم یا فیبرونی کیولر یعنی ڈوری کی شکل کا جس کے ریشے مضبوط گٹھوں میں جمع ہو کر فیبرونی کیولر لگیمنٹس اور ٹنڈنز بناتے ہیں جن میں زرد ریشے بھی ملے ہوئے ہوتے ہیں اس مادہ پر ایسیٹک ایسڈ کے لگانے سے اسکے ریشے بہت پھول جاتے ہیں اور بالکل شفاف ہو جاتے ہیں جب اُسکو اُبالا جاوے تو اُس سے ایک لیسدار شے حاصل ہوتی ہے جسکو جی لاٹین کہتے ہیں۔ واضح ہو کہ کنک ٹیو ٹشو میں قرب و جوار کی بناوٹوں کی پرورش کے لئے عروق گذرتے ہیں اور نیز اس میں تقسیم ہو کر اسکی پرورش کرتے ہیں ؛



تصویر نمبر ۱۲۸۔ سفید ریشے دار مادہ کی ساختی ترتیب

یلو ایلاسٹک ٹشو یا زرد لچکیلا مادہ

یہ مادہ زرد اور لچکیلا ہوتا ہے اور سفید ریشے دار مادے کی طرح سخت اور اُس کے برابر مضبوط نہیں ہوتا اس کے ریشے خالص حالتوں میں بڑے ہوتے ہیں جنکا قطر انچہ کی بلیہم کی مساوی ہوتا ہے لیکن جب یہ ریشے سفید مادے میں ملے جلے ہوتے ہیں تو ان کا قطر بہت چھوٹا ہوتا ہے اور بالاندکو رقطر کے ۱/۲ کے برابر ہوتا ہے زرد ریشے شاخدار ہو کر ایک دوسرے سے ملتے ہیں اور کٹنے و پھٹ جانے پر انکے سرے بل کھا جاتے ہیں انپر ایسیٹک ایسڈ کا کچھ اثر نہیں ہوتا اور اُنکو اُبالنے سے سفید



تصویر نمبر ۱۲۹۔ زرد ریشے دار مادہ کی ساختی ترتیب

ریشوں کی طرح جیلاٹین حاصل نہیں ہوتا بلکہ ایک اور شئے حاصل ہوتی جسکو ایلاسٹن کہتے ہیں یہ مادہ لگیمنٹم نیوکے ٹیوٹنے کا ایبڈامی نیلس وغیرہ میں تقریباً خالص پایا جاتا ہے اور نیز اسکی بڑی مقدار پھیپھڑوں میں پائی جاتی ہے ؛

ای ڈی پوس ٹشو یا فیٹ یعنی چربی

چربی فیٹ سیلز سے مرکب ہوتی ہے جو اریولر ٹشو کے ڈھانچہ میں جدا جدا جماعتوں میں مرتب ہوتے ہیں یہ جسم کے بہت سے حصّوں میں پائی جاتی ہے اور مقدار میں کم و بیش ہوتی ہے جوڑوں میں یہ رباطات کے درمیان بطور بھرتی کے واقعہ ہوتی ہے اور ہڈیوں کی مرکزی نالیوں کو گودے کی صورت میں بھر رکھتی ہے اور آنکھ کے مسلز کے درمیان بطور بھرتی کے واقعہ ہوتی ہے اور حشیمخانے کے پیچھے بطور گدّی کے پائی جاتی ہے ؛



تصویر نمبر ۱۳۰۔ چربیلا مادہ ؛

لگیمنٹس یا رباطات

رباطات سفید یا زرد ریشے دار مادے کے بند ہیں جو ڈھانچہ کے اکثر جوڑوں میں پائے جاتے ہیں اور متصلہ ہڈیوں کو ایکدوسرے سے جوڑ رکھتے ہیں ان میں سے اکثر تو صرف سفید ریشے دار مادہ سے تیار ہوتے ہیں لیکن بعض کی ساخت میں دونو سفید اور زرد ریشے ملے جلے پائے جاتے ہیں اور کئی ایک رباطات خالص زرد لچکیلے مادہ سے بنتے ہیں مثلاً لگیمنٹم نیوکی وغیرہ ؛

رباطات طبق یا ڈوری کی شکل کے ہوتے ہیں چنانچہ اوّل قسم کے لگیمنٹس کو کیپ سولز کہتے ہیں اور یہ جوڑ کی ایک ہڈی کی آرٹیکیولر سرفیس کے گرد سے شروع ہو کر دوسری ہڈی

کی آرٹیکیولر سرفیس کے گرد سے لگ جاتے ہیں اور اِس طرح جوڑوں کو ملفوف کرتے ہیں اور گھیر رکھتے ہیں اور اِن کی اندرونی سطح پر سنوویئل ممبرین یا جوڑ کی روغنی جھلی کا استر ہوتا ہے دوسرے قسم کے رباطات فیوزی کیولر یا کارڈی فارم کہلاتے ہیں اور چپٹے یا گول ڈوریوں کی شکل رکھتے ہیں جو جوڑ کی ایک ہڈی سے دوسری ہڈی کو گذرتے ہیں اور ان کے کھُردرے حصّوں سے بڑی مضبوطی کے ساتھ جُٹ جاتے ہیں اور اسطرح متّصلہ ہڈیوں کو ایک دوسری کے ساتھ پکڑ یا باندھ رکھتے ہیں اور نیز جوڑوں کی حرکتوں کو خاص خاص رخوں میں محدود کرتے ہیں لیکن اُنکی متناسب حرکتوں میں خلل انداز نہیں ہوتے۔ واضح ہو کہ جو رباطات متّصلہ ہڈیوں کے درمیانی جوڑ میں پوشیدہ واقعہ ہوتے ہیں عموماً انٹرآسی اس لگیمنٹس کے نام سے تمیز کئے جاتے ہیں اور انٹیولر لگیمنٹس وہ رباطات ہیں جو عضلات کی نسوں کو جوڑوں کے قرب وجوار میں مسدود کرتے اور باندھتے ہیں اور اسطرح ہڈیوں کے گروز کو جن میں سے ٹنڈنز گذرتے ہیں چینلز یا نالیوں میں بدل دیتے ہیں جنکے اندر سنوویئل ممبرین کا استر ہوتا ہے۔

سنوویئل ممبرینس یا روغنی جھلیاں

یہ پتلی جھلیاں ہیں جو جوڑوں کے کیپ سولر لگیمنٹس کے اندر بطور استر کے واقعہ ہوتی ہیں یا دیگر مقامات پر ایسی ساختوں کے درمیان واقعہ ہوتی ہیں جو ایکدوسرے پر متحرک ہوتی ہیں اور جنکو رگڑ سے نقصان پہنچنے کا احتمال ہوتا ہے ان کی ساخت دو پرتوں سے ہوتی ہے یعنی ایک انڈوتھیلیل سیلز کا پرت ہوتا ہے جو اسکی آزاد سطح پر بچھا رہتا ہے اور ایک لعابدار رطوبت پیدا کرتا ہے جسکو سنوویا کہتے ہیں دوسرا یا گہرا یعنی اصلی طبق کنک ٹیو ٹشو کا ہوتا ہے جو اوّل پرت کے نیچے واقعہ ہوتا ہے اور مختلف جھلیوں میں کم و بیش موٹائی اور سختی کا ہوتا ہے یہ جھلیاں بلحاظ مقام

اور ساخت کے سیرس ممبرینس کے مشابہ ہوتی ہیں اور ان کی تین اقسام ہیں۔ ایک کیپ سولر جو تمام کیپ سولر لگینٹس کے اندر استر دیتی ہے اور جوڑوں کی آرٹیکیولر کارٹیلج کے حاشیہ پر اس سے ملکر ختم ہوتی ہے لیکن اسکو پوشیدہ نہیں کرتی مگر بعض مصنفوں کے نزدیک جنین کی حالتوں میں یہ آرٹیکیولر کارٹیلج کو بھی پوشیدہ کرتی ہے۔ مخفی نہ رہے کہ آرٹیکیولر کارٹیلج کے حاشئے کے قرب و جوار میں سنوویئل ممبرین کی تھیں بطور جھالر کے جوڑ میں اُبھری رہتی ہیں جنکو ویلس پروسسز کہتے ہیں یہ حقیقت میں کیپ سولر لگینٹس اور سنوویئل ممبرین کے درمیان چھوٹی چھوٹی چربیلی گدیوں کے واقعہ ہونے سے پیدا ہوتی ہیں اور جوڑ میں اُبھرا رہنے کے سبب غالباً سنوویا کو جوڑ کی دو متصلہ آرٹیکیولر سرفیسز میں داخل کرتی ہیں اس جھلّی کے گہرے طبق میں بہت سے عروق پائے جاتے ہیں جو آرٹیکیولر کارٹیلج کے گرد ایک حلقہ بناتے ہیں جس سے بذریعہ قوتِ جاذبہ کے کسی قدر کارٹیلج مذکور کی پرورش ہوتی ہے **دوم برسل ممبرینس** یہ جھلّیاں اُن موقعوں پر پائی جاتی ہیں جہاں ایک بناوٹ دوسری پر حرکت کرتی ہے (مثلاً جہاں کہیں ایک نس کسی ہڈی پر رفتار کرتی ہے) اور سنوویئل برسی کہلاتی ہیں نیز اس قسم کی جھلّیاں سب کیوٹیز اس ٹشو میں کسی کسی موقعہ پر جلد اور ڈھانچہ کے اُبھرے ہوئے حصّوں کے مابین واقعہ ہوتی ہیں جنکو سیرس برسی کہتے ہیں۔ سوم وہ سنوویئل ممبرینس یا شیدز یہ اُن مقامات پر پائی جاتی ہیں جہاں ایک نس دوسری نس کے گذرنیکے لئے میان بناتا ہے یا دیگر نالیوں میں جن سے نس رفتار کرتے ہیں ؛

سنوویا یا جائینٹ آئیل یعنی جوڑوں کا تیل

یہ ایک شفاف بیرنگ یا خفیف زردی مائل لعابدار رطوبت ہے جو سنوویئل ممبرین

کی انڈوتھیلیل لیئرسے ریزش ہوتی ہے اور جوڑ کو چکنا رکھتی ہے یہ عام شکل و صورت میں مثل تیل کے ہوتی ہے لیکن درحقیقت اِس میں چربی کے اجزا بہت ہی تھوڑے اور قلیل ہوتے ہیں اور اسکی ساخت اکثر ایلبومن نمکین اجزا اور پانی سے ہوتی ہے چونکہ یہ رطوبت جوڑوں کو چکنا رکھتی ہے لہذا حرکت کے وقت بہ نسبت آرام کے اسکی زیادہ ضرورت پڑتی ہے اور اسی لئے اِن حالتوں میں اِس کی پیدائیش زیادہ ہوتی ہے ٭

جوڑوں کی تقسیم

جوڑوں کو عموماً حسب ذیل تین بڑی بڑی جماعتوں میں تقسیم کرتے ہیں (۱) سینار آرتھرائیڈل یا اِم موو ایبل جائنٹس یعنی غیر متحرک جوڑ (۲) ایمفی آرتھرائیڈل یا مکسڈ جائنٹس یعنے کم متحرک جوڑ (۳) ڈائی آرتھرائیڈل یا موو ایبل جائنٹس یعنی متحرک جوڑ ٭

سینار آرتھروسس۔ اِس قسم کے جوڑوں میں مُتصلہ ہڈیوں کے درمیان صرف ایک پتلا پرت کنک ٹیو ٹشو یا غضروف کا حائیل ہوتا ہے جو اِن ہڈیوں کو بایکدیگر جوڑ رکھتا ہے اور بیرونی طرف انکی پیری آسٹیئم سے جو ایک ہڈی سے دوسری کو گذرتی ہے اور اسطرح جوڑ میں لگیمنٹ کا کام دیتی ہے ملفوف و چسپاں ہوتا ہے اسلئے اِن جوڑوں میں حرکت نامعلوم یا بالکل نہیں ہوتی اِس قسم کے جوڑ اکثر سر کی ہڈیوں میں پائے جاتے ہیں۔ چنانچہ ٹمپورو میکسلیری آرٹیکیولیشنز کے سواء باقی سر کے تمام جوڑ اِس جماعت سے علاقہ رکھتے ہیں اِس جماعت کے جوڑوں کی حسب ذیل چار اقسام ہیں اوّل سوچر دوم ہارمونیا

سلہ علم تشریح اجسام میں اصطلاحات جائنٹ و آرٹیکیولیشن یعنی جوڑ سے ڈھانچہ کی کسی دو استخوانی یا غضروفی ٹکڑوں کا متحرک یا غیر متحرک طور پر باہم جڑنا مراد ہے ٭

سوم شینڈی لیسس چہارم سین کانڈروسس ؛

(۱) سوچرا میں ہڈیوں کے متصلہ کنارے دندانہ دار ہوتے ہیں اور انکے جوڑ سیون سے کسی قدر مشابہت رکھتے ہیں جس لئے انکو یہ نام دیا گیا ہے۔ پس اگر یہ دندانے باریک اور مثل آری کے دندانوں کے باترتیب ہوں تو انکے جوڑ کو سوچرا سرٹیا کہتے ہیں اور اگر یہ دندانے بڑے بڑے اور نابرابر ہوں تو انکے جوڑ کو سوچرا ڈنٹیا بولتے ہیں اور اگر دندانے پتلے اور چھلکوں کے موافق ہوں تو انکے جوڑ کو سوچرا اسکوئیموسا نام دیتے ہیں ہارمونیا وہ غیر متحرک جوڑ ہے جس میں ہڈیوں کے متصلہ کنارے تقریباً ہموار ہوتے ہیں۔ شینڈی لیسس اُس جوڑ کو کہتے ہیں جس میں ایک ہڈی کا کنارا دوسری ہڈی کے شگاف میں داخل ہوکر اس سے جوڑ بناتا ہے ان تینوں اقسام کے غیر متحرک جوڑوں میں باہم جوڑنے والا ذریعہ یا مادہ کنک ٹیو ٹشو ہوتا ہے۔ لیکن باقی یا چوتھی قسم میں جسکو سین کانڈروسس کہتے ہیں ہڈیوں کی متصلہ سطوح بذریعہ غضروفی مادہ کے جڑتی ہیں اس موقعہ پر اس بات کا جتلا دینا بھی بے محل نہ ہوگا کہ درحقیقت ان جوڑوں میں جوڑنے والا مادہ چاہے وہ کنک ٹیو ٹشو یا غضروف ہو) اُس ابتدائی مادے کا بقیہ ہوتا ہے جس سے شروع میں وہ ہڈیاں تیار ہوتی ہیں اور یہ بھی رفتہ رفتہ بڑی عمر میں جبکہ ہڈیاں اپنا پورا قد حاصل کر لیتی ہیں ہڈی میں بدل جاتا ہے۔ چنانچہ اوّل تین اقسام کے جوڑوں کی ہڈیاں جھلی سے تیار ہوتی ہیں اور اس لئے اُن کے جوڑوں میں کنک ٹیو ٹشو ہوتا ہے لیکن آخر مذکور چھوٹی قسم کے جوڑوں کی ہڈیاں غضروف سے بنتی ہیں اس لئے ان میں جوڑنے والا ذریعہ بھی غضروف ہے ؛

غیر متحرک جوڑوں کی تقسیم معہ ہر ایک قسم کی مثال کے

سینارتھروسس	سوچر	سریٹا	انٹرفرنٹل سوچر
		ڈنٹیا	انٹرپیرائٹیل سوچر
		اسکوئموسا	پیرائٹل اور اسکوئیمس ٹمپورل کے درمیان کا سوچر
	ہارمونیا	....	انٹرنیزل سوچر
	شنیڈی لے سس	....	فرنٹل اور اسفینائیڈ کا باہمی سوچر
	سین کانڈروسس	....	جیسی اسفینائیڈ اور اوکسپٹل کے بیسیلر پروسز کے درمیان کا جوڑ

ایمفی آرتھروسس اس جماعت کے تمام جوڑوں میں ہڈیوں کی متصلہ سطوح بذریعہ نرم بناوٹ یعنی کُرسی یا ریشے دار کُرسی کے باہم جُڑتی ہیں اور اِن جوڑوں میں ایک محسوس درجہ کی حرکت پائی جاتی ہے جسکی کمی و بیشی زیادہ تر جوڑنے والے مادہ پر موقوف ہوتی ہے مثلاً اُستخوان پشت کے فِقروں کے وجودی حِصّوں کے باہمی جوڑ اور نیز زبان کی بڑی و چھوٹی شاخ کا درمیانی جوڑ اور بڑی شاخ و پیٹرس ٹمپورل بون کا جوڑ اس جماعت سے علاقہ رکھتے ہیں۔

ڈائی آرتھروسس- اس جماعت کے جوڑ دیگر دو جماعتوں کی نسبت زیادہ ہوتے ہیں اور اگلے و پچھلے اطراف میں اور نیز بدن کے دیگر حِصّوں میں پائے جاتے ہیں یہ جوڑ آزادانہ حرکتیں کرتے ہیں اور اس طرح دیگر اقسام کے جوڑوں سے تمیز کئے جاتے ہیں اِن میں ہڈیوں کی تمام جوڑ بنانیوالی سطوح آرٹیکیولر کارٹیلج سے پوشیدہ ہوتی ہیں اور ایک دوسرے کے مقابلے پر بذریعہ رباطات کے (جو جوڑ کے گرد ایک ہڈی سے دوسری ہڈی کو گذرتے ہیں) تھامے ہُوئے ہوتی ہیں لیکن برعکس بالا مذکورہ دو اقسام کے جوڑوں کے یہ ایکدوسرے سے جُڑتی نہیں بلکہ آزاد رہتی ہیں اور اپنے درمیان ایک جوڑ کا خانہ (آرٹیکیولر کیویٹی) بناتی ہیں جو دو نُوسروں کی طرف آرٹیکیولر سرفیسز سے جو آرٹیکیولر کارٹیلج سے پوشیدہ ہوتی ہیں محدود اور گرد پر لیگیمنٹس سے ملفوف و سنوویئل ممبرین سے مستور رہتا ہے۔ بعض جوڑوں میں ایک سفید ریشے دار عضروفی گدّی دو آرٹیکیولر کارٹیلجز کے درمیان حائل ہوتی

ؔ غیر متحرک جوڑوں کے نرم جوڑنے والے مادہ کے متواتر آسی فیکیشن سے ہڈیاں قد میں بڑھتی رہتی ہیں۔

ہے جو دو جوڑ بنانیوالی اُستخوانی سطوح کو ٹھیک ٹھیک طور سے ایکدوسرے پر بٹھاتی ہے اوراس طرح جوڑ کو زیادہ آزادی اور لچکیلا پن بخشتی ہے اور عموماً منیس کس کے نام سے تمیز کیجاتی ہے اس جماعت کے جوڑوں کو حسبِ ذیل چار اقسام میں ترتیب دیتے ہیں (۱) اِن آرتھروسس (۲) گینگلیمس یا ہنجہ جائنٹ (۳) آرتھروڈیا (۴) پوٹ جائنٹ ⋅

ان آرتھروسس یا بال اینڈ ساکٹ جائنٹ وہ جوڑ ہے جس میں ایک آرٹیکیولر سرفیس گول سر یا گیند کی شکل کی اور دوسری پیالہ نما مجوّف ہوتی ہے مثلاً شولڈر جائنٹ اور ہپ جائنٹ اس کی عمدہ مثالیں ہیں ⋅

گینگلیمس یا ہنجہ جائنٹ۔ یعنی قبضے کا جوڑ وہ ہے جس میں آرٹیکیولر سرفیسز کی خاص شکل ہوتی یا رباطات کے سدِّراہ ہونیکے سبب صرف آگے اور پیچھے کے رُخ کی دو حرکتیں ہو سکتی ہیں مثلاً ایلبو جائنٹ وغیرہ ⋅

آرتھروڈیا۔ وہ جوڑ ہے جس کی آرٹیکیولر سرفیسز تقریباً چپٹی ہوتی ہیں اور اُنکے درمیان پھسلنے کی حرکت ہوتی ہے۔ مثلاً کارپس کی فی قطار کی چھوٹی ہڈیوں کے باہمی جوڑ اس قسم کے ہوتے ہیں ⋅

پوٹ جائنٹ وہ جوڑ ہے جس میں جوڑ کی ایک ہڈی پوٹ یا کھونٹی بناتی ہے اور دوسری ہڈی اسکے گرد گول حرکت کرتی ہے۔ مثلاً اٹیلس اور ایکسس کے درمیان کا جوڑ اس قسم کا ہے ⋅

جوڑوں کے حرکات

جوڑوں میں حسبِ ذیل سات اقسام کی حرکتیں ہوتی ہیں (۱) کنٹنشن یعنی آگے بڑھانا

ف۱ اگرچہ جوڑ کی سطوح ایک دوسرے سے آزاد ہوتی ہیں لیکن بحالت صحت ہوا کے دباؤ سے ہمیشہ ایک دوسری کے ساتھ ملی رہتی ہیں اور جدا نہیں ہوتی ⋅

اِس حرکت سے دو متصلہ ہڈیوں کا جہانتک ممکن ہو ایک سیدھ میں آجانا مراد ہے (۲) فلیکشن یعنی پیچھے موڑنا۔ یہ حرکت اوّل حرکت کے برعکس ہوتی ہے اور اس میں جوڑ کے دونو متصلہ ہڈیوں کا درمیانی گوشہ (جو اکسٹنشن سے قد میں بڑھتا ہے) چھوٹا ہو جاتا ہے (۳) ایبڈکشن یعنی پھیلانا۔ اِس حرکت سے اطراف یا کسی ایک ہڈی کا جسم کے درمیانی خط طویل سے باہر کو حرکت کرنا مراد ہے (۴) ایڈکشن یعنی اندر موڑنا یہ حرکت ایبڈکشن کے برعکس ہے اور اِس سے اطراف یا کسی ہڈی کا اندر جسم کے درمیانی خط طویل کی طرف حرکت کرنا مفہوم ہوتا ہے (۵) روٹیشن یعنی گھومنا وہ حرکت ہے جس میں کوئی ہڈی بغیر تبدیلی مقام خود اپنے مرکز پر یا پوٹ یعنی محور کے گرد (جو دوسری ہڈی سے بنتی ہے) گھومتی ہے (۶) سرکم ڈکشن۔ اس سے اطراف یا کسی ہڈی کے زیرین سرے کا دائرے میں حرکت کرنا مراد ہے (۷) گلائیڈنگ پھسلنے کی حرکت کو کہتے ہیں جو چھوٹی چھوٹی ہڈیوں کے جوڑوں میں ہوتی ہے۔

آرٹیکیولیشنز آف دی ورٹیبرل کالم یعنی ریڑھ کے جوڑ

ایکسس سے لغایت سیکرم تک تمام سچے فقروں کے باہمی جوڑ اور رباطات تقریباً ایک جیسے ہوتے ہیں لہذا ایک ہی بیان سے سب کی کیفیت معلوم ہو جاویگی۔ اٹیلس کے سوا باقی ہر ایک سچا فقرا اپنے پچھلے متصلہ فقرے سے تین جوڑ بناتا ہے چنانچہ اوّل ان میں سے ایمفی ارتھرائیڈل قسم کا جوڑ ہے جو ہر دو متصلہ فقروں کی باڈیز کے سروں کے ملنے سے تیار ہوتا ہے اور انٹر سنٹرل جائنٹ کے نام سے مشہور ہے اس میں پچھلے فقرے کا اگلا محدب سرا اگلے فقرے کے پچھلے مجوف سرے میں داخل ہو کر اُس سے بذریعہ ایک فائبرو کارٹیلیجنس ڈسک کے بڑی مضبوطی کے ساتھ جُڑتا ہے باقی دو جوڑ ڈائی آرتھرائیڈل قسم کے ہیں جو اوّل مذکورہ جوڑ کے اگلے فقرے کے پچھلے دو اور پچھلے فقرے کے اگلے دو آبلیک آرٹیکیولر پروسسز کے ملنے سے بنتے ہیں اور فی طرف ایک ایک ہوتے ہیں علاوہ انکے اخیر میں لمبر ورٹیبری کے ٹرینسورس پروسسز

کے مابین اور نیز اخیری طبروڈیبرا کے ٹرینسورس پروسز اور سیکرم کے ٹرینسورس پروسز کے درمیان زائد جوڑ بنتے ہیں جو ڈائی آرتھرائیڈل قسم کے ہوتے ہیں لیکن پرانی عمر میں یہ جوڑ عموماً آسیفیکیشن سے بند ہو جاتے ہیں آسانی بیان کیلئے ریڑھ کے مختلف رباطات کو حسب ذیل تین جماعتوں میں ترتیب دیتے ہیں چنانچہ اوّل وہ رباطات جو انٹر سنٹرل جائنٹس کو جوڑتے اور پیوستہ کرتے ہیں دوم وہ رباطات جو فقرونکے متصلہ محرابوں کو باہم جوڑتے ہیں سوم وہ رباطات جو فقروں کے مختلف اُبھاروں کو باہم ملاتے ہیں ۔

(۱) انٹر سنٹرل جائنٹس یا مہروں کے وجودی حصوں کے باہمی جوڑ بذریعہ انٹر ورٹیبرل ڈسکس۔ سوپیریئر۔ وانفیریئر کامن لگیمنٹس کے پیوستہ ہوتے ہیں ۔

انٹرورٹیبرل ڈسکس۔ یہ سفید ریشے دار پتلے غضروفی قرص ہیں جو فقروں کی باڈیز کے اگلے محدب اور پچھلے مجوّف سروں کے درمیان واقعہ ہوتے ہیں اور انکو بڑی مضبوطی کے ساتھ کم متحرک طور پر باہدیگر جوڑ رکھتے ہیں یہ حسب معمول پیش پر محدب اور پیچھے مجوّف ہوتے ہیں اور استخوانِ پشت کے مختلف حصوں میں مختلف موٹائی کے ہوتے ہیں چنانچہ یہ گردن اور کمر کے حصہ میں بہ نسبت پشت کے موٹے ہوتے ہیں۔ نیز یہ بناوٹ میں بھی یکساں نہیں ہوتے چنانچہ ہر ایک ڈسک کا بیرونی یا گردہ کا حصہ بہ نسبت درمیانی حصہ کے زیادہ منجمد ہوتا ہے اور درمیانی حصہ نرم و لچکیلا ہے انکی ساخت ریشے دار گرسی کے مدوّر پرتوں سے ہوتی ہے جن میں آڑے ریشے ایک ہڈی سے دوسری کو گذرتے ہیں واضح ہو کہ پشت کے حصہ میں یہ ڈسکس پسلیوں کے سروں کے داخل ہونے اور جوڑ بنانیکے لئے کیپی ٹیولر کیوے ٹیز کے بنانے میں بھی شریک ہوتے ہیں ۔

سوپیریئر کامن ورٹیبرل لیگیمنٹ یہ ایک فیتے کی شکل کا سفید ریشے دار رباط ہے جو ریڑھ کی مرکزی نالی کی تہ پر ایکسس سے لغایت سیکرم تک بچھا ہوا ہوتا ہے اور موہروں یا باڈیز اور ڈسکس سے اور نیز ڈارسل ترجین میں پسلیوں کے انٹرآرٹیکیولر لیگیمنٹس سے بخوبی چسپاں ہوتا ہے اسکے کنارے ٹیڑھے ہوتے ہیں اور یہ انٹرورٹیبرل ڈسک پر زیادہ

چوڑا اور فقرے کے درمیان تنگ ہوتا ہے ؛

انفیریر کامن ورٹیبرل لیگیمنٹ یہ ایک سفید ریشوں کا پتلا طبق ہے۔ جو ریڑھ کے نیچے چھٹے ڈارسل ورٹیبرا سے سیکرم تک لگا ہے اور ان فقروں کی باڈیز کے زیرین سطح پر چسپاں ہوتا اور اُسکو پوشیدہ کرتا ہے ؛

(۲) وہ رباطات جو متصلہ موہروں کے محرابوں کو بایکدیگر جوڑتے ہیں لیگیمنٹا سب فلیوا کہلاتے ہیں اور انکے ریشے ایک محراب کے پچھلے کنارے سے شروع ہوکر پچھلے محراب کے اگلے کنارے سے لگ جاتے ہیں اور اس طرح اسپائینل کینال کو اوپر کی طرف مکمل کرتے ہیں انکی ساخت پشت اور کمر کے حصّوں میں سفید ریشے دار مادہ سے اور گردن کے حصّہ میں زرد لچکیلے مادہ سے ہوتی ہے (۳) فقروں کے اُبھاروں کو باہم جوڑنے والے رباطات حسب ذیل ہیں آرٹیکولر پروسسز کے کیپ سولر لیگیمنٹس۔ انٹر اسپائی نس لیگیمنٹس اور سوپرا سپائینس لیگیمنٹ۔ یہ آخر مذکورہ رباط گردن کے حصّہ میں بسبب خاص مبدّل شکل کے لیگیمنٹم نیو کی کہلاتا ہے۔ **کیپ سولر لیگیمنٹس** یہ ڈھیلی جھلی کی تھیلیوں کی کے ہوتے ہیں جو آرٹیکولر پروسسز کے جوڑوں کو ملفوف کر رکھتے ہیں اور انکی اندرونی سطح سنوویئل ممبرین سے ملفوف ہوتی ہیں یہ رباطات گردن کے حصّہ میں زرد لچکیلے مادہ سے اور پشت و کمر کے حصّہ میں سفید ریشے دار مادہ سے تیار ہوتے ہیں واضح ہو کہ اخیری تین لمبر ورٹیبری کے انٹر ٹرنیسورس جائنٹس یعنی آڑے اُبھاروں کے درمیانی جوڑوں میں اور نیز اخیر لمبہ کے ٹرنسورس پروسز و سیکرم کی لیٹرل پروسز کے درمیانی جوڑ میں ایک ایک چھوٹا سفید ریشے دار کیپ سولر لیگیمنٹ معہ سنوویئل ممبرین کے پایا جاتا ہے ؛

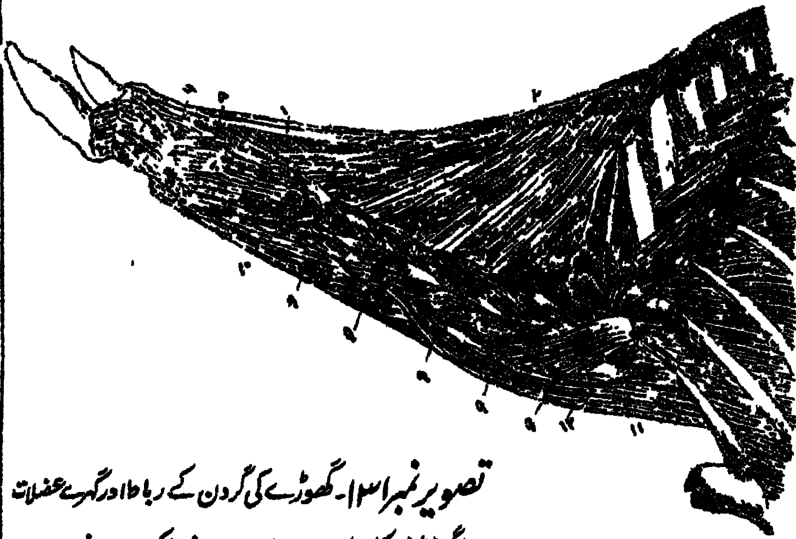
انٹر اسپائی نس لیگیمنٹس۔ یہ رباطات پشت اور کمر کے حصّوں میں سوپرا سپائنس پروسسز کے مابین واقعہ ہوتے ہیں اور انکی درمیانی درزوں کو بند کر رکھتے ہیں ہر ایک لیگیمنٹ دو

لہ گردن کے حصّے میں اور نیز پشت کے اوّل فقروں میں اس لیگیمنٹ کے بجائے انٹر سس کالائی عضل کا کام دیتا ہے ؛

جدا جدا سفید ریشے دار پرتوں سے مرکب ہوتا ہے جنکے ریشے ایک پروسز مذکور کے پچھلے کنارے سے شروع ہوکر نیچے اور نیچے ترچھے طور پر گذر کر پچھلے اسپائین کے اگلے کنارے سے جُڑتے ہیں انکے اسطرح ترچھے واقعہ ہونے سے یہ ریڑھ کے فلکشن کی حالتوں میں اسپائینز کے جدا ہونے میں سدِراہ نہیں ہوتے گردن کے حصہ میں ہر ایک انٹر اسپائی نس لیگیمنٹ زرد لچکیلے مادہ کے دو تنگ بندوں سے مرکب ہوتا ہے جو دونو سروں کی طرف ان موہروں کے نیورل اسپائینز سے جُڑے ہُوئے ہوتے ہیں۔ سوپرا اسپائینیس لیگیمنٹ یہ سفید ریشے دار مادے کی ایک سخت ڈوری یا بند ہے جو چوتھے ڈارسل ورٹیبرا کے سوپیریئر اسپائین کی چوٹی کے اوپر لیگیمنٹم نیوکی کے فیوفی کیولر پورشن کے اخیر سے شروع ہوتا ہے اور تمام موہروں کے کھڑے اُبھاروں کی چوٹیوں پر لگتا ہُوا پیچھے کی طرف سیکرم پر ختم ہوتا ہے اور اس طرح کھڑے اُبھاروں کو جنکے اوپر سے گذرتا ہے بڑی مضبوطی کیساتھ باہم ملاتا ہے اور علاوہ اسکے پشت اور کمر کے چند عضلات کو لگاؤ دیتا ہے۔ لیگیمنٹم نیوکی یہ رباط گردن کے حصہ میں بجائے سوپرا اسپائی نس لیگیمنٹ کے ہوتا ہے اور دو حصوں سے مرکب ہے چنانچہ ایک فیوفی کیولر پورشن یا ڈوری دار حصہ اور دوم لیمی لر پورشن یعنی پرت دار حصہ ہوتا ہے۔

فیوفی کیولر پورشن دو ڈوریوں کے باہم ملنے سے تیار ہوتا ہے جو اوکسپیٹل کرسٹ کے پیچھے ایک خاص اُبھار (سروائیکل ٹیوبراسٹی) سے شروع ہوکر پیچھے گذرتا ہے اور چوتھے ڈارسل ورٹیبرا کے کھڑے اُبھار کی چوٹی پر لگ کر سوپرا اسپائی نس لیگیمنٹ میں تمام ہوتا ہے یہ اوپر مجوف اور نیچے محدب ہوتا ہے اور اسکی ساخت زرد لچکیلے مادہ سے ہوتی ہے۔ گردن کے درمیانی حصہ میں رباط ہذا کے اوپر ایک مختلف مقدار بلو ایلاسٹک ٹشو کی چربی سے ملی ہُوئی پائی جاتی ہے۔

لیمی لر پورشن یہ حصہ دائیں اور بائیں دو پرتوں سے مرکب ہوتا ہے جو زرد لچکیلے مادہ



تصویر نمبر ۱۳۱۔ گھوڑے کی گردن کے رباط اور گہرے عضلات
(۱) لیگے منٹم نیوکی کالیمی لرپورشن اور (۲) فیونیکیولر پورشن۔
(۳) سیمی اسپائی نیلس ڈارسائی (۴) اسپائی نیلس کالائی (۵)
رکٹس کیپی ٹس پاسٹی کس میجر (۶) رکٹس کیپی ٹس پاسٹی کس مائینر
(۷) ابلی کیو اس پاسٹی کس (۸) ابلی کیو اس انیٹی کس (۹) انٹر ٹرنیسورسیلس کالائی (۱۰) رکٹس انیٹی کس میجر
(۱۱) انٹر کاسٹلز (۱۲) اسکلی نی مسل کے دو حصے۔

سے تیار ہوتے ہیں اور بذریعہ ڈھیلے کنک ٹیو ٹشو کے باہم ملے رہتے ہیں انکے ریشے اٹیلس سے پچھلے گردن کے چھ فقروں کی سوپیریئر اسپائی نس پروسسز سے گٹھوں کی شکل میں شروع ہوتے ہیں اور بعدازاں پیچھے اور اوپر کو ترچھے گذر کر فیونیکیولر پورشن کی نچلی سطح اور دوسرے تیسرے ڈارسل ورٹیبری کے اسپائینز سے لگتے ہیں یہ ریشے پیش پر زیادہ اور گنجان ہوتے ہیں جو گردن کے فقروں وفیونیکیولر پورشن کے درمیان ایک کھڑی دیوار بناتے ہیں لیکن پچھلی تہائی میں یہ ریشے کم ہوتے ہیں جو ایک دوسرے سے مل کر جال بناتے ہیں واضح ہو کہ یہ بہت سی مقدار زرد لچکیلے مادہ[1] کی سرکو اٹھائے رکھنے اور

[1] یہی وجہ ہے کہ ریڑھ کے رباطات گردن کے حصے میں زرد لچکیلے مادہ سے تیار ہوتے ہیں۔

سر کو جھکانے کے بعد اسکو اپنی اصلی حالت پر لانے میں بڑی مدد ملتی ہے ؛
حرکات۔ ریڑھ کے اِس حصّہ میں جس کا بیان ہو چکا ہے جو حرکتیں پائی جاتی ہیں وہ ان سب جوڑوں میں یکساں نہیں ہوتیں بلکہ اوپر نیچے اور جانبین کے رُخ کی حرکتیں گردن کے حصّہ میں اور خصوصاً گردن کے پچھلے جوڑوں میں آزادی سے ہوتی ہیں لیکن کمر کے حصّہ میں نیورل اسپائینز کے بڑے قد اور مضبوط اِتصالؔ ابلیک پروسسز کی خاص شکل اور اخیر ٹرینسورس پروسسز کے بایکدیگر اور سیکرم سے مِلا ہُوا ہونیکے سبب یہ حرکتیں بہت محدود ہوتی ہیں اور پشت کے حصّہ میں یہ حرکتیں کمر کی نسبت اور بھی زیادہ بند ہوتی ہیں چنانچہ جانبین کے رُخ موڑنے میں پسلیاں خلل انداز ہوتی ہیں اور نیورل اسپائینز کا بڑا قد اور مضبوط اتصّال فلکشن اور ایکسٹینشن کی حرکتوں کو روکتا ہے علاوہ اسکے اِس حصّہ میں کسی قدر انٹرورٹیبرل ڈسکس کا پتلا ہونا بھی آزادانہ حرکت میں سدِراہ ہوتا ہے روٹیشن اور سرکم ڈکشن کی حرکتیں گردن میں آزادی سے ہو سکتی ہیں لیکن پشت کے حصّے میں یہ نامعلوم اور کمر کے حصّہ میں ابلیک پروسسز کی خاص شکل ہونے کے باعث بند ہوتی ہیں ؛

سیکرم اور دُم کے فِقروں کی باہمی جوڑ

دُم کے ذِہرے پیش پر سیکرم کی پچھلی نوک سے اور پیچھے ایک دوسرے سے بذریعہ چھوٹے چھوٹے انٹرورٹیبرل ڈسکس کے جُڑتے ہیں جو اُن ہڈیوں کی شکل کے مطابقت کی غرض سے اپنی ہر دو سطوح پر خفیف مجوّف ہوتے ہیں علاوہ انکے سوپرا اسپائینس اور سوپیریئر و انفیریئر کامن ورٹیبرل لیگیمنٹس کے بڑھاؤ پیچھے کی طرف سیکرم سے گذر کر دُم کے فقروں پر پہنچتے ہیں اور انکے اوپر ایک سفید ریشے دار میان بناتے ہیں جو اِن فِقروں کو ملفوف کر رکھتا ہے ؛

حرکات۔ سیکرم کے فقرے حسب معمول جوانی سے پیشتر بذریعہ آسیفکیشن کے بایکدیگر جٹ جاتے ہیں اور اسی طرح پرانی عمر میں دم کا اوّل فقرا بھی سیکرم کی نوک سے عموماً جٹ جاتا ہے دُم ریڑھ کے تمام حصوں سے زیادہ متحرک ہوتا ہے اور اسکا زیادہ متحرک ہونا اس کے فقروں پر اُبھاروں کے نہ ہونے اور باڈیز کے دونوں سروں پر محدب ہونیکے باعث ہوتا ہے ۔

اٹیلو ایکسائیڈ آرٹیکیولیشن

یہ جوڑ اٹیلس اور ایکسس کے ملنے سے بنتا ہے اور حسب ذیل چار لیگیمنٹس رکھتا ہے

(۱) **اوڈونٹائیڈ لیگیمنٹ** یہ ایک چھوٹا اور چپٹا بند ہے جو اسپائینل کینال کی تہ پر واقعہ ہوتا ہے اور پیچھے کی طرف تنگ اور پیش پر چوڑا ہے اور اوڈونٹائیڈ پروسز کی بالائی سطح سے شروع ہو کر پیش پر چوڑا ہو کر اٹیلس کے خول کی تہ پر آڑا چسپاں ہے اور اسکے جانبین سے ایک پتلی شاخ آگے بڑھ کر اوکسپٹل کے فی کانڈائیل سے چسپاں ہوتی ہے ۔

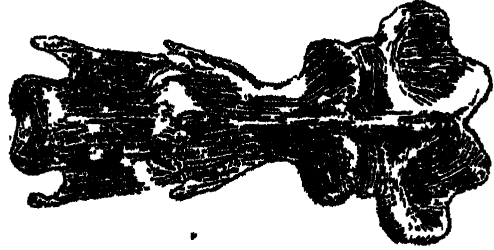
(۲) **سوپیریئر اٹیلو ایکسائیڈ لیگیمنٹ**۔ یہ رباط پچھلے جوڑوں کے انٹراسپائی نس لیگیمنٹس کے بجائے ہوتا ہے اور مثل ان کے یلو ایلاسٹک ٹشو کے دو متوازی بندوں سے مرکب ہے جو پیشتر اٹیلس کی بالائی سطح سے اور پیچھے کی طرف ایکسس کے نیورل اسپائین سے جڑتی ہیں ۔

(۳) **انفیریئر اٹیلو ایکسائیڈ لیگیمنٹ**۔ یہ ایک پتلا سفید ریشے دار بند ہے جو پیش پر اٹیلس کے ٹیوبرکل سے اور پیچھے ایکسس کے انفیریئر اسپائین سے چسپاں ہوتا ہے ۔

(۴) **اٹیلو ایکسائیڈ انٹرانیورل لیگیمنٹ** یہ ایک جھلیدار رباط ہے جو پیش پر اٹیلس

کے پچھلے کنارے سے اور پیچھے ایکسس کے محراب کے بالائی کنارے سے چسپاں ہوتا

تصویر نمبر ۱۳۲



گھوڑے کی گردن کے ابتدائی تین فقروں کے باہمی جوڑ۔ زیرین نظارے (۱) اٹیلس اور ایکسس کا زیرین رباط (۲) ایکسس اور تیسرے فقرے کے درمیان کا ورٹیبرل ڈسک

ہے اور ان دونو فقروں کے درمیان اوپر کی طرف اسپائینل کینال کو مثل پچھلے جوڑوں کے لیگیمنٹا سب فلیوا کے مکمل کرتا ہے۔ واضح ہو کہ اس جوڑ میں کوئی خاص کیپسولر لیگیمنٹ نہیں ہوتا۔ لہذا اسکی سنوویئل ممبرین اوپر کیطرف اوڈنٹائیڈ لیگیمنٹ سے نیچے انفیریئر لیگیمنٹ سے اور دونو بازو پر انٹر اینیولر لیگیمنٹ سے علاقہ رکھتی ہے ◆

حرکات۔ یہ جوڑ گردن کی نسبت زیادہ تر سر کے متعلق سمجھنا چاہیئے کیونکہ سر کے روٹیٹوری موشن یعنے ایک جانب سے دوسری جانب کو حرکت کرنا اسی جوڑ میں انجام پاتا ہے۔ چنانچہ ان حرکتوں میں ایکسس قائم رہتا ہے اور اسکا اوڈنٹائیڈ پروسس بطور محور کے کام دیتا ہے جسکے گرد سر معہ اٹیلس کے گھومتا ہے ◆

اوکسپٹو اٹیلائیڈ آرٹیکیولیشن

یہ ایک دوہرا جوڑ ہے جو اوکسپٹل کے کانڈائیلز اور اٹیلس کے کانکیوکیویٹیز کے ملنے سے بنتا ہے اور صرف ایک رباط رکھتا ہے جو اوپر اور جانبین پر زیادہ موٹا ہوتا ہے ◆

اوکسپٹو اٹیلائیڈ لیگیمنٹ یہ ایک جھلیدار رباط ہے جو آگے کیطرف فورمین میگنم کے بالائی و زیرین کناروں سے اور کانڈائیلز کی بیرونی طرف اوکسپٹل بون سے چسپاں ہوتا ہے اور پیچھے اٹیلس کے اگلے کنارے سے جڑتا ہے جوڑ ہذا کے نیچے کی طرف یہ رباط پتلا ڈھیلا اور لچکیلا ہے لیکن

اسکے بالائی حصے میں چند زائد ریشے پائے جاتے ہیں جو ایکدوسرے کو دائیں سے بائیں اور بائیں سے دائیں کو قطع کرتے ہیں اور بعض اوقات کروسیفارم لیگمینٹ بھی کہلاتے ہیں نیز اس لیگمینٹ کے فی بازو پر ایک مضبوط چمکیلا ریشے دار بند پایا جاتا ہے جو ٹیلس کیونگ سے شروع ہو کر اوکسیپٹل بون کے اسٹیلائیڈ پروسز کو گذرتا ہے اور اسطرح لیگمینٹ مذکورہ بالا کو مضبوطی دیتا ہے اور اندو نو ہڈیوں کو باہم جوڑ رکھتا ہے اور بعض اوقات اسٹیلائیڈ لیگمینٹ کے نام سے تمیز کیا جاتا ہے اس جوڑ میں فیطرف ایک جدا اسنووئیل ممبرین ہوتی ہے جو بیرونی طرف اوسپٹو اٹیلائیڈ لیگمینٹ سے اور اندر ڈیورا میٹر اور اوڈونٹائیڈ لیگمینٹ کے اگلے بڑھاؤ سے سہارا لگاتی ہے

حرکات۔ اس جوڑ میں سر کی اکسٹنشن اور فلکشن (یعنے اوپر اور نیچے) کے دو حرکتیں ہوتی ہیں۔ جن کو نوڈنگ موومنٹس بھی کہتے ہیں ؛

ٹمپورو میکسیلیری آرٹیکولیشن

سر کی ہڈیوں میں فقط یہی ایک جوڑ ڈائی آرتھرائیڈل قسم کا ہے جو فیطرف کی اسکوئمس ٹمپورل کے آرٹیکولر سرفیس اور سب میکسیلیری بون کے کانڈائیل کے باہم ملنے سے بنتا ہے اس میں ایک انٹر آرٹیکولر کارٹیلج اور تین لیگمینٹس پائے جاتے ہیں ؛

انٹر آرٹیکولر فائبرو کارٹیلج یہ ایک ریشے دار گدی ہے جو اس جوڑ کی دو نو آرٹیکولر سرفیسز کے درمیان حائل ہوتی ہے اور اوپر کی طرف ٹمپورل بون کی آرٹیکولر سرفیس سے ملتی ہے اور نیچے کی طرف انفیریئر میکسیلیری بون کے کانڈائیل کیلئے ایک نشیب رکھتی ہے یہ غضروف جوڑ میں ایک طرف سے دوسرے کو گذرتی ہے اور اسکے کنارے کیپسولر لیگمینٹ کی اندرونی سطح سے چسپاں ہوتے ہیں اور یہ اس طرح ایک جوڑ کو جدا جدا دو جوڑوں میں تقسیم کر دیتی ہے یعنی ایک اس کے اور ٹمپورل بون کے درمیان کا جوڑ اور دوم اسکے اور انفیریئر میکسیلیری بون کے کانڈائیل کے درمیان کا جوڑ ان میں سے

ہر ایک جوڑ جدا جدا سنووئیل ممبرین رکھتا ہے ؏

(۱) کیپ سولر لیگیمنٹ۔ یہ ایک جھلیدار تھیلی ہے جو اوپر کی طرف ٹمپورل آرٹیکولر سرفیس کے گرد سے اور نیچے کی طرف میکسیلیری کانڈائیل کے گرد جلتی ہے اور اس طرح جوڑ کو ملفوف کر رکھتی ہے اور جیسا کہ پیشتر بیان ہوا ہے انٹرآرٹیکولر کارٹیلج کا کنارا لیگیمنٹ ہذا کی اندرونی سطح سے چسپاں ہوتا ہے جس سے یہ جوڑ معہ کیپ سولر لیگیمنٹ اور سنووئیل ممبرین کے دو جوڑوں میں تقسیم ہو جاتا ہے ؏



(۲) پاسٹیریئر لیگیمنٹ۔ یہ ایک زرد لچکیلا بند ہے جو پوسٹ گلینائیڈ پروسز سے شروع ہو کر زیرین جبڑے کے پچھلے کنارے سے اسکے کانڈائیل کے نیچے لگا ہے ؏

(۳) ایکسٹرنل لیگیمنٹ یہ ایک چھوٹا سا سفید ریشے دار بند ہے جو کیپ سولر لیگیمنٹ سے ملا ہوا ہوتا ہے اور اوپر کی طرف زیگومیٹک پروسز کے زیرین کنارے اور نیچے کی طرف زیرین جبڑے کی بیرونی سطح سے کانڈائیل کے نیچے لگا ہے ؏

حرکات۔ اس جوڑ میں حسب ذیل پانچ حرکتیں ہوتی ہیں۔ اوّل لیٹرل موشن یعنی جانبین کی حرکت دوم ایکسٹنشن سوم فلکشن چہارم ایلی ویشن اور پنجم ڈپریشن۔ آخیر مذکورہ دو حرکتیں صرف چرندوں میں ہوتی ہیں ؏

زبان کی ہڈی کے جوڑ

ہائی آئیڈ بون یعنی زبان کی ہڈی کے متعلق فی طرف حسب ذیل تین جوڑ ہوتے ہیں ؏

(۱) **بیسوکارنیوئیل جائنٹ**۔ یعنی باڈی اور اسمال کارنیو کے درمیان کا جوڑ۔

(۲) **انٹرکارنیوئیل جائنٹ**۔ یعنی بڑی اور چھوٹی شاخ کا باہمی جوڑ۔

(۳) **ٹمپورو ہائی آئیڈل جائنٹ**۔ یعنی پیٹرس ٹمپورل اور گریٹ کارنیوا کا جوڑ۔

بیسوکارنیوئیل جائنٹ۔ یہ جوڑا اسمال کارنیو کے خفیف مجوّف فیسٹ اور باڈی کے نیچے کی طرف کے محدب فیسٹ کے باہم ملنے سے بنتا ہے اور ڈائی آرتھرائیڈل قسم کا ہوتا ہے اس میں فقط ایک چھوٹا کیپسولر لیگیمنٹ پایا جاتا ہے جو اندر کی طرف سنوویئل ممبرین سے مستور ہوتا ہے۔

انٹرکارنیوئیل جائنٹ۔ یہ ایک ایمفی آرتھرائیڈل قسم کا جوڑ ہے جس میں گریٹ کارنیو کا زیرین سرا اسمال کارنیو کے بالائی سرے سے بذریعہ ریشے دار کرُکری کے جڑتا ہے۔

ٹمپورو ہائی آئیڈیل جائنٹ۔ یہ ایک دوسرا ایمفی آرتھرائیڈل قسم کا جوڑ ہے جس میں گریٹ کارنیو کا بالائی سرا بذریعہ ایک ریشے دار کرُسی کے جو لمبائی میں تقریباً نصف انچ کے ہوتی ہے پیٹرس ٹمپورل بون کی ہائی آئیڈ پروسز سے جڑتا ہے۔

حرکات۔ جو ان جوڑوں میں ہوتے ہیں ایکسٹنشن اور فلکشن کی اصلیت سے ہوتے ہیں یعنی ان میں ہائی آئیڈ بون زبان کی جڑھ اور لیرنگس کو اپنے ساتھ لے کر آگے اور پیچھے کو حرکت کرتی ہے چنانچہ یہ حرکات لقمہ نگلنے کے وقت ہوتی ہیں۔ واضح ہو کہ ان تینوں جوڑوں میں سے ٹمپورو ہائی آئیڈئیل میں سب سے زیادہ اور انٹرکارنیوئیل جائنٹ میں کم حرکت ہوتی ہے۔

سر کے غیر متحرک جوڑ

جیسا کہ پیشتر بیان ہو چکا ہے سر کی ہڈیوں میں بغیر ٹمپورو میکسیلیری آرٹیکیولیشن کے جس کا بیان اوپر ہو چکا ہے سب جوڑ سینارتھرائیڈل قسم کے ہوتے ہیں چنانچہ

پیدائش کے بعد تھوڑی مُدت تک یہ جوڑ متمیز ہوتے ہیں اور پرانی عمر میں (ماسوائے بالا مذکورہ ایک جوڑ کے) سب ہڈیاں ایک دوسری سے جُڑ کر یکجان ہو جاتی ہیں یعنی اِن ہڈیوں کو باہم جوڑنے والے نرم مادے (غضروف اور جھلی) بعمل آسیفیکیشن ہڈی میں تبدیل ہو جاتے ہیں اور اسطرح متصلہ ہڈیوں کو باہم ملا دیتے ہیں کھوپری میں انٹر پیرائیٹل بون کے سوچرز سب سے پہلے معدوم ہو جاتے ہیں اور بعدازاں اسی طرح پے در پے سب جوڑ معدوم ہوتے چلے جاتے ہیں حتیٰ کہ چھٹے سال کی عمر میں کھوپری کا خانہ مشمولہ ہڈیوں کے بایکدیگر جُڑ جانے اور اُنکے جوڑوں کے معدوم ہو جانے سے مثل ایک سخت سنگین صندوقچہ کے بن جاتا ہے۔ اور دسویں سال کی عمر تک چہرے کی ہڈیوں کے جوڑ بھی رفتہ رفتہ مٹ جاتے ہیں اور ہڈیاں یکجان ہو جاتی ہیں لیکن نیزل بونز کا درمیانی جوڑ (نیزل سوچر) بہت پرانی عمر تک نہیں مٹتا اور اس کا بڑا حصہ ہارمونیا سوچر کی شکل میں عمر بھر موجود رہتا ہے ۔

سر کے غیر متحرک جوڑوں کا مدعا جسم کے دیگر جوڑوں کی طرح متصلہ ہڈیوں میں حرکت کرانیکا نہیں بلکہ انکے ذریعہ جیساکہ سر کے مختلف خانوں کی اندرونی ساختیں حجم میں بڑھتی ہیں سر کی ہڈیاں قد میں بڑھتی رہتی ہیں اور اسطرح اُس کے خانے پھیلتے ہیں۔ چنانچہ کھوپری میں جب تک دائیں و بائیں پیرائیٹل اور فرنٹل بونز کے درمیان کا جوڑ موجود رہتا ہے اسکا درمیانی نرم جوڑنے والا کنک ٹیوٹشو بڑھتا رہتا ہے اور متصلہ ہڈیوں کے کناروں کے ساتھ ساتھ نئے پیدا شدہ کنک ٹیوٹشو میں عمل آسیفیکیشن جاری رہتا ہے اور اسطرح اُس سے ہڈیاں قد میں بڑھتی رہتی ہیں پس اس طرح انٹر پیرائیٹل اور انٹر فرنٹل سوچرز سے کھوپری کا خانہ جانبین کے رُخ بڑھتا ہے اور اسی موافق دیگر سوچرز جو کھوپری کے جانبین پر (آگے کی طرف پیرائیٹل اور فرنٹل کے درمیان اور پیچھے اسفینائڈ و ٹمپورل کے درمیان) ہوتے ہیں اُس کے آگے اور پیچھے کے رُخ بڑھنے میں مدد دیتے ہیں

اور ایسا ہی کھوپری کو لمبائی کے رُخ بڑھنا ضروری ہوتا ہے جو بہت سے آڑے جوڑوں کے ذریعہ انجام ہوتا ہے۔ مثلاً اوکسپٹل کو نیچے والی ہڈیوں سے جوڑنے والے اور پیرائیٹل و فرنٹل کے درمیانی سوچرز سے کھوپری لمبائی میں بڑھتی ہے اور چھ سال کی عمر میں جب جانور کا دماغ پورا قد حاصل کر لیتا ہے تو کھوپری کے سب سوچرز معدوم ہو جاتے ہیں اور ہڈیاں باہم جُٹ جاتی ہیں ٹھیک اسی طور پر چہرے کے سوچرز سر کی کوٹھڑیاں آنکھ۔ ناک اور مُنہ کے خانوں کے بڑھنے اور پھیلنے میں کام دیتے ہیں اور جب یہ خانے پُورا قد حاصل کر لیتے ہیں تو یہ جوڑ بند ہو جاتے ہیں۔

بیان بالا مذکورہ کے بعد سر کے غیر متحرک جوڑوں کا جدا جدا مفصّل بیان کرنا ضروری نہیں ہے البتہ اتنا کہنا باقی ہے کہ عموماً سر کے جوڑ اپنی ہڈیوں سے جو انکی بناوٹ میں شریک ہوتی ہیں نام دیئے جاتے ہیں۔ مثلاً انٹرنیزل سوچر انٹرفرنٹل سوچر و انٹر پیرائیٹل سوچر ٹمپورو اسفینائیڈل سوچر وغیرہ۔ نیز بعض جوڑ خاص خاص نام بھی رکھتے ہیں جیسے سر کے پیش کے لمبے سوچر کو جو اوکسپٹل سے نیزل پیک تک گذرتا ہے اور کھوپری و پیشانی کی دائیں بائیں ہمنام ہڈیوں کو ملاتا ہے لانجی ٹیوڈنیل سوچر کہتے ہیں اور اس کے بالائی حصہ یعنی انٹر پیرائیٹل سوچر کو سجیٹل سوچر بولتے ہیں اور فرنٹو پیرائیٹل سوچر کو کارونل سوچر کہتے ہیں اور جو سوچر نیزل و لیکریمل کو فرنٹل بونز سے ملاتا ہے ٹرینسورس سوچر کہلاتا ہے اور اوکسپٹو پرائیٹل سوچر کو جو ٹمپورل بون سے سجیٹل سوچر تک گذرتا ہے سوچر المبوسا یا لمبائیڈل سوچر کہتے ہیں واضح ہو کہ یہ آخر مذکورہ خاص نام عموماً تشریح انسانی سے مستعار لئے گئے ہیں۔

پسلیوں کے جوڑ

پسلیوں کے متعلق حسب ذیل چار جوڑ بنتے ہیں (۱) کاسٹو سنٹرل جائنٹ یعنی پسلی کے

سراور دو مُتصلہ موہروں کی باڈیز کا جوڑ (۲) کاسٹو ٹرینسورس جائنٹ یعنی پسلی کے ٹیوبر کل اور ڈارسل ورٹیبرا کے ٹرینسورس پروسز کا جوڑ (۳) کانڈروکاسٹل جائنٹ یعنی پسلی اور اس کی کرسی کا باہمی جوڑ (۴) کانڈرواسٹرنل آرٹیکیولیشن اسٹرنم کے فی جانب اور فی اسٹرنل کارٹیلج کا جوڑ۔

کاسٹو سنٹرل آرٹیکیولیشن (۱۸) یہ جوڑ فی پسلی کے سراور دو مُتصلہ موہروں کی باڈیز کے ایک او تھلے پیالہ نما چکنے نشیب کے ملنے سے جس کو کیپی ٹیولر کیوے ٹی کہتے ہیں بنتا ہے اور حسب ذیل دو لیگمنٹس رکھتا ہے۔

(۱) **کاسٹو ورٹیبرل لیگمنٹ**۔ یہ رباط جوڑ کے نیچے واقعہ ہوتا ہے اور اس کے ریشے ایک طرف پسلی کے ساتھ اُسکے سر کے نیچے اور دوسری طرف دو موہروں کے مُتصلہ باڈیز اور اُنکے درمیانی کارٹیلجنس ڈسک سے جُٹتے ہیں۔



تصویر نمبر ۱۳۴

گھوڑے کی پسلیوں کا جوڑ۔ اس تصویر میں فقرے کا محراب کاٹ کر اور سوپیریئیر کامن ورٹیبرل لیگمنٹ کو علیحدہ کر کے اُسکے نیچے سے انٹرآرٹیکیولر لیگمنٹ دکھلایا گیا ہے۔



تصویر نمبر ۱۳۵

گھوڑے کی پسلیوں و فقروں کے جوڑ۔ فقروں کے محراب کاٹ کر جدا کر دیئے گئے ہیں (۱) پاسٹیریر کاسٹو ٹرینسورس لیگمنٹ (۲) انٹیریر کاسٹو ٹرینسورس لیگمنٹ (۳) سوپیریئر کامن لیگمنٹ۔

(۲) انٹرآرٹیکیولر لیگیمنٹ۔ یہ رباط فی پسلی کے سر کے درمیانی نشیب سے شروع ہوکر اندر کی طرف گذر کر اسپائنل کینال کی تہ پر سے آڑا قطع کر کے انٹرورٹیبرل ڈسک کے بالائی کنارے سے جٹا ہُوا اور سوپیریئر کامن ورٹیبرل لیگیمنٹ سے پوشیدہ ہوتا ہے اور کینال مذکور کی تہ کے درمیان دوسری جانب کی پسلی کے ہمنام رباط سے جٹتا ہے اور نیز اس سے چند ریشے نکلکر آگے کی طرف پیش کے فقرے کی باڈی سے جٹتے ہیں۔ یہ رباط اوّل کاسٹوسنٹرل جائنٹ میں نہیں ہوتا اوّل کاسٹوسنٹرل جائنٹ میں صرف ایک اور باقی ہر ایک اس نام کے جوڑ میں جدا جدا دو سنوویئل ممبرینس ہوتی ہیں جو ایکدوسرے سے بذریعہ انٹرآرٹیکیولر لیگیمنٹ کے جدا ہوتی ہیں ◆

کاسٹوٹرینسورس آرٹیکیولیشن (۱۷) یہ جوڑ فی پسلی کے ٹیوبرکل اور دو متصلہ موہروں میں سے پچھلے فقرے کے ٹرینسورس پروسس کے ملنے سے بنتا ہے اور حسب ذیل دو لیگیمنٹس رکھتا ہے ◆

(۱) انٹیریئر کاسٹوٹرینسورس لیگیمنٹ یہ رباط ٹرینسورس پروسز کی اگلی زیرین سطح کو پسلی کی گردن سے جوڑتا ہے ◆

(۲) پاسٹیریئر کاسٹوٹرینسورس لیگیمنٹ۔ جوڑ کی پچھلی بالائی سطح پر آڑا لگا ہُوا اندر کی طرف ٹرینسورس پروسز سے اور باہر کی طرف پسلی سے اُسکے ٹیوبرکل کے پیچھے جُٹ جاتا ہے اِس نام کے اخیری دو یا تین جوڑوں کے سوا باقی ہر ایک جوڑ میں خاص سنوویئل ممبرین پائی جاتی ہے لیکن اخیر دو یا تین جوڑوں کو کاسٹوسنٹرل جائنٹس کی سنوویئل ممبرینس کے بڑھاؤ سے سنوویا حاصل ہوتا ہے ◆

کانڈروکاسٹل آرٹیکیولیشن (۱۸) یہ ایک غیر متحرک جوڑ ہے جو فی پسلی کے زیرین سرے اور اسکی کُرّی کے بالائی سرے کے بلاوسیلہ رباطات باہم ملنے سے بنتا ہے اور پسلی کی پری آسٹیئم سے جو پسلی سے کُرّی کو گذرتی ہے ملفوف اور مضبوط ہوتا ہے ◆

کانڈرواسٹرنل آرٹیکیولیشن(۸)۔ یہ ایک ڈائی آرتھرائیڈل قسم کا جوڑ ہے جو اسٹرنم کے فی بازو کے ایک آرٹیکیولرڈپریشن اور فی اسٹرنل کارٹیلج کے زیرین سرے کے ملنے سے بنتا ہے پہلے جوڑ کے سوا ان میں سے ہر ایک جوڑ میں ایک جدا سنوویئل ممبرین اور کیپ سولر لیگیمنٹ ہوتا ہے یہ لیگیمنٹ اوپر اور نیچے کی طرف بہ نسبت جانبین کے زیادہ موٹا ہوتا ہے اور اسکے موٹے حصوں کو بعض اوقات جدا جدا سوپیریئر اور انفیریئر اسٹرنل لیگیمنٹس کہتے ہیں پہلے جوڑہ پسلیوں کی کُرّیاں ایک دوسرے سے باہم مل کر سینہ کی ہڈی کے ساتھ ایک ہی اکٹھا دکامن) جوڑ بناتی ہیں جس میں صرف ایک ہی سنوویئل ممبرین سارے جوڑ کے لئے ہوتی ہے ۔

پسلیوں کی کُرّیوں کے آپس میں جوڑ(۱۰) پہلے اسٹرنل کارٹیلج آخیری یا آٹھویں اسٹرنل کارٹیلج سے بذریعہ فائبرس ٹشو کے مضبوطی سے جُٹتی ہے اور نیز زیفائیڈ اپنڈیج کی زیرین سطح سے بذریعہ ایک چھوٹے بند کے جسکو کانڈروزیفائیڈ لیگیمنٹ کہتے ہیں جُٹتی ہے اور اسکے پیچھے ترتیب وار ہر ایک کُرّی کی نوک بذریعہ زرد لچکیلے ریشوں کے اپنے پیش کی کُرّی کے پچھلے کنارے سے جُٹتی ہے ۔



تصویر نمبر ۱۳۶۔ گھوڑے کی اسٹرنم اور پسلیوں کے جوڑ (۱) کرینی فارم کارٹیلج (۲) انسی فارم کارٹیلج (۳) سوپرا اسٹرنل پیڈ (۴) کُرّی کا رباط (۵) پسلی اور اسکی کُرّی کا رباط (۶) ایک کھولا ہوا کیپ سولر لیگیمنٹ ۔

آرٹیکیولیشنز آف دی اسٹرنم۔ یعنی چھاتی کی ہڈی کے جوڑ۔ واضح ہو کہ چھاتی کی

ہڈی کے جدا جدا ٹکڑے (اسٹرنبری) بذریعہ اُس غضروف کی بڑی مضبوطی کے ساتھ باہم جُٹے ہُوئے ہوتے ہیں جس سے ابتدا میں اسٹرنم بنتی ہے چنانچہ جوانی کی عمر میں پچھلے دو یا تین ٹکڑے درمیانی جوڑنے والے غضروفی پرتوں کی آسیفیکیشن سے عموماً باہم جٹ جاتے ہیں اور باقی ٹکڑوں کے درمیان کا غضروفی مادہ پورانی عمر تک پتلے پرتوں کی شکل میں موجود رہتا ہے اور اس میں مکمل آسی فیکیشن کبھی نہیں ہوتا۔ ماسوائے اسکے اسٹرنم کی بالائی سطح پر فی طرف ایک سفید ریشے دار بند گذرتا ہے جس کو سوپرا اسٹرنل فائیبرس بینڈ کہتے ہیں چنانچہ یہ دونوں بند پیش پر باایک دیگر ملجاتے ہیں اور پیچھے کی طرف جُدا ہوکر اسٹرنم کی بالائی سطح پر پھیل کر معدوم ہوجاتے ہیں اور اسطرح مُتصلہ اُستخوانی ٹکڑوں کو باہم جوڑ رکھتے ہیں۔ اسٹرنم کے غضروفی ملحقات کرینی فارم کارٹیلج اور زیفائیڈ اپنڈیج ہیں جن کا ذکر اسٹرنم کے بیان میں فصل آسٹی آلوجی میں ہوچکا ہے دیکھو صفحہ ۱۳۸ ؀

حرکات۔ پسلیوں کے حرکات تنفّس کے لئے ازبس مفید اور ضروری ہیں چنانچہ اندر سانس لینے کے وقت فی پسلی سر اور اسٹرنل کارٹیلج کے زیرین سرے کے جوڑوں میں باہر اور پیش کو گھُوم جاتی ہے جس سے فی جوڑا پسلیوں کا درمیانی فاصلہ بڑھ جاتا ہے اور اس طرح سینے کا خانہ کشادہ ہوجاتا ہے اور سانس باہر چھوڑنے میں فی پسلی اوّل حرکت کے برعکس اپنی اصلی حالت پر گھُوم جاتی ہے جس سے سینے کا خانہ تنگ ہوجاتا ہے۔ تنفّس کی اِن حرکتوں میں ہر ایک پسلی کا ٹیوبرکل ٹرینسورس پروسس کے فیسٹ پر پھسلتا ہے اور دائرہ میں حرکت کرتا ہے یہ حرکت سب پسلیوں میں بعینہٖ ایک جیسی ہوتی ہے لیکن ایک برابر نہیں ہوتی چنانچہ اوّل پسلی سے اخیر تک یہ درجہ بدرجہ زیادہ ہوتی جاتی ہے کیونکہ اگلی پسلیاں اوّل تو اگلے اطراف سے پوشیدہ ہوتی ہیں اور دوم پیچھے کی طرف اسٹرنم سے خاص جوڑ بناتی ہیں جس سے انکی حرکات محدود ہوتی ہیں

لیکن پچھلی پسلیاں برعکس انکے کندھے سے پوشیدہ نہیں ہوتی اور انکے زیرین سرے زیادہ متحرک ہوتے ہیں نیز یہ پسلیاں چونکہ زیادہ خمیدہ ہوتی ہیں اس لئے اِن کا گھومنا سینے کے پھیلانے میں بہت مؤثر ہوتا ہے ؛

دھڑ اور سر کے جوڑوں کا مقابلہ

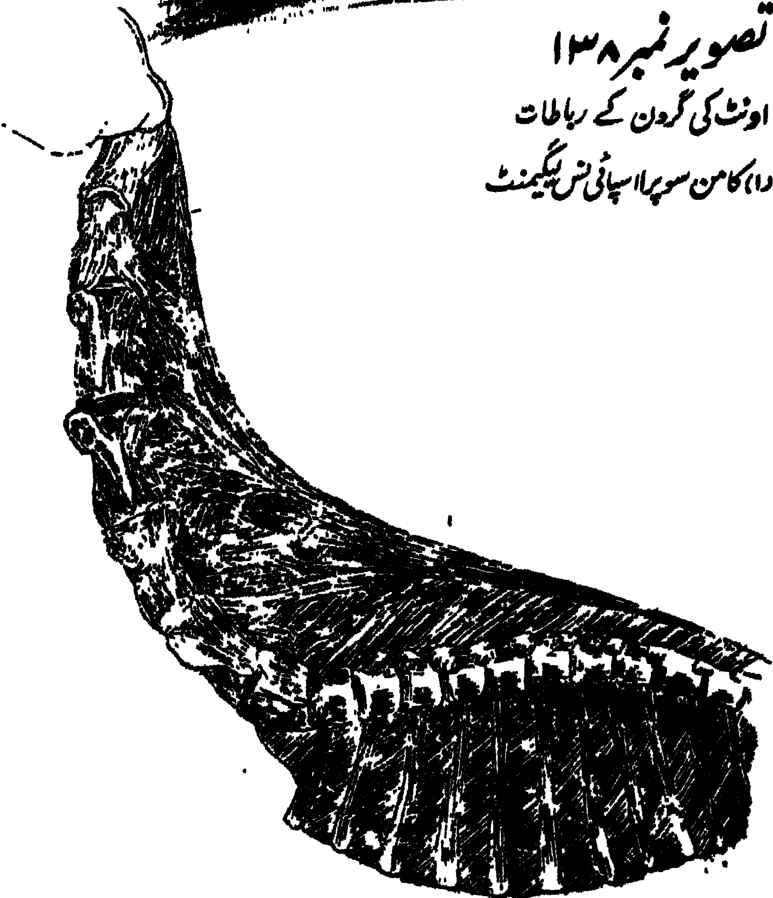
بیل میں لیگیمنٹم نیوکی بہ نسبت گھوڑے کے مضبوط تر ہوتا ہے جسکے فیونیکیولر پورشن کی ترتیب مثل گھوڑے کے ہوتی ہے لیکن لیمیلر پورشن کا موٹا حصہ نیچے کی طرف دوسرے



تصویر نمبر ۱۳۷
بیل کی گردن کے رباطات (۱) لیگی منٹم نیوکی کا ڈوریدار حصہ اور (۲) اُس کا طبقدار حصہ (۳) رباط مذکورہ کا زائد حصہ (۴) پشت کا پہلا فقرا (۵) پشت کے حصہ میں انٹراسپائی نس لیگی منٹ (۶) اسکیپولا کی کُرسی ؛

تیسرے اور چوتھے سروائیکل وٹیبری کے نیورل اسپائینز سے بڑی مضبوطی کے ساتھ جٹتا ہے اور پچھلے حصّہ کے ریشے جو بہت پتلے ہیں اوّل ڈارسل وٹیبراکے سوپیرئیر اسپائین کے اگلے کنارے اور فیونی کیولر پورشن سے شروع ہوکر اخیری تین سروائیکل وٹیبری کے نیورل اسپائینز پر جٹتے ہیں ۰

اونٹ میں کامن سوپرا اسپائی نس لیگمینٹ بہت موٹا اور چوڑا ہوتا ہے اور شروع سے اخیر تک زرد لچکیلے مادہ سے تیار ہوتا ہے پس بدینوجہ اس جانور میں نامبردہ رباط کی دو حصوں



تصویر نمبر ۱۳۸

اونٹ کی گردن کے رباطات

(۱) کامن سوپرا اسپائی نس لیگمینٹ

میں تقسیم نہیں ہوسکتی یعنے اُسکے پیش کے حصّے کو جو گردن پر واقعہ ہوتا ہے پکیمنٹم نیوکی قرار دیجیہ جدا نہیں ٹھیراسکتے یہ رباط پیچھے سے پیش کی طرف تدریجاً موٹا اور مضبوط ہوتا ہے اور پشت کے پانچویں چھٹے ساتویں۔ آٹھویں۔ نویں اور دسویں فقرے پر اسکے کناروں سے لچکیلے بند نکل کر نیچے گذرتے ہیں اور پتلے پڑکر ایکسٹرنل انٹر کاسٹل مسلز پر پہنچکر ختم ہوتے ہیں پشت کے نویں فقرے پر یہ رباط دو طبقوں میں تقسیم ہوجاتا ہے چنانچہ یہ طبق اگلے فقروں کے کھڑے اوبھاروں کی جانبین سے لگے ہوئے پیش کو گذرتے ہیں اور گردن کے حصہ میں پہنچکر گول ہوجاتے ہیں اور ایکدوسرے سے بذریعہ تنک ٹیوٹشو کے جُٹے ہوئے ہوتے ہیں اور آخرکار اوکسپٹل بون سے لگ کر تمام ہوتے ہیں گردن کے حصّے میں ان طبقوں کے نیچے سے چھ لچکیلے بند جدا ہوکر گردن کے اخیری چھ فقروں کے کھڑے اوبھاروں سے لگتے ہیں ماسوائے اگلے گردن کے اوّل فقرے کے کھڑے اُبھار کے اگلے کنارے سے ایک جدا بند نکلکر اخیری دو گردن کے فقروں سے لگتا ہے ۔

کُتے میں لیمیلر پورشن نہیں ہوتا اور فیونیکیولر پورشن ایک پتلی ڈوری کی شکل کا ریوڈی منٹری، ہوتا ہے جو ایکسس اور اوّل ڈارسل ورٹیبرا کے مابین گذرتا ہے بلی میں اس رباط کی بجائے صرف ایک پتلی فائبرس ریفی پائی جاتی ہے انٹراسپائی نس لیگیمنٹس کی بجائے کُتے میں گردن کے حصہ میں اور بلی میں گردن پشت اور کمر میں انٹر اسپائی نس مسلز پائے جاتے ہیں اوڈنٹائیڈ لیگیمنٹ کُتے اور بلی میں دائیں اور بائیں دو حصّوں سے مرکب ہوتا ہے جو پیشتر جدا جدا اوکسپٹل کے کانڈائیلز سے جُٹتے ہیں نیز اوڈنٹائیڈ پروسز کے اوپر ایک ٹرینسورس لیگیمنٹ گذرتا ہے اور اسکو اپنی جگہ پر قائم رکھتا ہے اور لیگیمنٹ ہذا و پروسز مذکور کے درمیان ایک چھوٹا سا سنوویئل برسا پایا جاتا ہے گوشت خور جانوروں میں اوکسپٹو اٹیلائیڈ آرٹیکیولیشن کی سنوویئل ممبرین اٹیلو ایکسائیڈ کیپ سول سے ملتی ہے بیل کی ٹمپورو میکسیلیری آرٹیکیولیشن میں بہ نسبت گھوڑے کے حرکات جو اس جوڑ میں ہوتی ہیں زیادہ آزادی سے ہوتی ہیں کُتے کے اس جوڑ میں صرف ایلیویشن اور ڈپریشن کی حرکتیں ہوتی ہیں اور نیز اس

جانوروں میں انٹرآرٹیکیولر کارٹیلج بہت پتلی اور پاسٹیریئر لیگمنٹ نہیں ہوتا کانڈروسٹرنل آرٹیکیولیشن بیل میں تمام اسٹرنل ریزنجز اول ایک پسلی کے اپنی کرتیوں سے ڈائی آرتھرائیڈل جائنٹس بناتی ہیں نیز بعض آسٹرنل ربز میں بھی اس قسم کے ریوڈی منٹری جوڑ ہوتے ہیں اسٹرنل جائنٹس اسٹرنم کا اوّل ٹکڑا دوسرے ٹکڑے سے بذریعہ ڈائی آرتھرائیڈل جائنٹ کے جڑتا ہے یہ جوڑ بذریعہ مضبوط کیپ سولر ریشوں کے ملفوف ہوتا ہے اور اس میں ایبڈکشن اور ایڈکشن کی حرکتیں پائی جاتی ہیں۔

اگلے اطراف کے جوڑ

شولڈر جائنٹ[1] یعنے کندھے کا جوڑ

یہ جوڑ اسکیپولا کی گلینائیڈ کیویٹی اور ہیومرس کے آرٹیکیولر ہیڈ کے باہم ملنے سے بنتا ہے اور باوجود اس کے بڑے قد ہونے کے اس میں فقط ایک ہی (کیپ سولر) لیگمنٹ ہوتا ہے۔

کیپ سولر لیگمنٹ یہ ایک دو مُنہ والی تھیلی کی شکل کا رباط ہے جس کا ایک مُنہ گلینائیڈ کیویٹی کے گرد کے کنارے سے اور دوسرا مُنہ ہیومرس کے سر کے گرد سے لگا ہے اس رباط کا اکثر حصہ پتلا اور ڈھیلا ہوتا ہے لیکن اگلا حصہ دو ریشہ دار گچھوں سے جو کاریکائیڈ پروسز سے شروع ہو کر پھیل کر ہیومرس کے اندرونی اور بیرونی ٹیوبر اسٹیز پر لگ جاتے ہیں مضبوط ہوتا ہے پیش کی طرف اسکے اور بائی سپس سل کے ٹنڈن کے درمیان ایک بڑی چربیلی گدی واقعہ ہوتی ہے اور پیچھے اسمال اسکیپولو ہیومرس مسل اس رباط کے اوپر سے نیچے کو گذرتا ہے اور نیز اُسکے چند ریشے اس لیگمنٹ پر چسپاں ہوتے ہیں اس رباط کی اندرونی سطح سنوویئل ممبرین سے مستور ہوتی ہے۔ اگرچہ اس جوڑ میں

[1] اسکیپولو ہیومرل آرٹیکیولیشن

باندھنے والے رباطات نہیں ہوتے تاہم یہ جوڑ شاذونادر ٹلتا ہے اور اسکا اسطرح بحال رہنا کسی قدر ہیومرس کی آرٹیکیولر سرفیس کی کشادگی کے سبب اور کسی قدر بہت سے مضبوط اور طاقتور مسلز کے سبب جو جوڑ ہذا کے گرد لگتے ہیں اور رباطات کا کام دیتے ہیں ہوتا ہے نیز مثل اور جوڑوں کے اِس جوڑ کو بحال رہنے میں کرہ ہوا کے دباؤ سے بھی بڑی بھاری مدد ملتی ہے ٭

حرکات۔ شولڈر جائنٹ ان آرتھروڈیس قسم کا جوڑ ہے جو آزادانہ حرکت کرنے میں اعلےٰ درجہ رکھتا ہے یعنی اس میں ایکسٹنشن۔ فلکشن۔ ایبڈکشن۔ ایڈکشن سرکمڈکشن



تصویر نمبر ۱۳۹

گھوڑے کا شولڈر جائنٹ (۱) اسکیپولا (۲) ہیومرس (۳) کیپسولر لیگامینٹ

اور روٹیشن کی حرکتیں پائی جاتی ہیں۔ ان سب حرکتوں میں سے اوّل دو حرکتیں زیادہ ہوتی ہیں ایبڈکشن کی حرکت آدمی کی نسبت بہ سبب پکٹورل مسلز کے بہت نیچے جڑنے کے جو ایک طرح سے آرم اور فورآرم کو سینے کی دیوار سے باندھ رکھتے ہیں بہت کم اور روکی ہوئی ہوتی ہے اِس موقعہ پر اس بات کا بیان کرنا بھی ضروری معلوم ہوتا ہے کہ اسکیپولا دھڑ سے بغیر کسی جوڑ کے بذریعہ عضلات کے جڑتی ہے اور دھڑ کی جانب پر آزادی سے حرکت کرتی ہے چنانچہ جب گھوڑا اپنا اگلا پاؤں آگے بڑھانے کی غرض سے زمین سے اُٹھاتا ہے تو اسکیپولا سینہ کی دیوار پر اس طرح جھولتی ہے کہ اِس کا زیرین سرا اوپر اور پیش کو اُٹھ جاتا ہے اور اس طرح ہیومرس کے آگے بڑھنے کے لئے یہ جگہ بناتا ہے) اور اسکا بالائی پچھلا گوشہ ڈارسل اینگل اسی قدر نیچے اور پیچھے ہٹ جاتا ہے۔ اور پھر جب گھوڑا اپنے آگے بڑھائے ہوئے پاؤں کو زمین پر رکھتا ہے۔ اور اس پر

بدن کا بوجھ پڑتا ہے تو اسکیپولا میں اوّل حرکت کے برعکس دوسرے چھوٹے کی حرکت ہوتی ہے جس سے یہ پھر اپنی اصلی (ترچھی) حالت میں آجاتی ہے ۔

ایلبو جائنٹ یعنی کہنی کا جوڑ

یہ جوڑ ہیومرس کے زیرین سرے اور ریڈی اس کے بالائی سرے والناکی سگمائیڈ کیویٹی کے ملنے سے بنتا ہے اور حسب ذیل تین لیگیمنٹس رکھتا ہے دو لیٹرل لیگیمنٹس اور ایک انٹیریئر کیپ سولر ۔

(۱) **ایکسٹرنل لیٹرل لیگیمنٹ** یہ ایک چھوٹا اور موٹا ڈورے کی شکل کا سفید ریشے دار بند ہے ۔ جو اوپر کی طرف ہیومرس کے زیرین سرے کی بیرونی جانب کے ایک گڑھے میں اور ریج سے جو سکیپولر اسپائیرل گرو کو نیچے کی طرف حد دیتا ہے جُڑتا ہے اور نیچے کی طرف ریڈی اس کے بالائی سرے کی بیرونی ٹیوبراسٹی سے چسپاں ہوتا ہے ۔

(۲) **انٹرنل لیٹرل لیگیمنٹ** ۔ یہ رباط اوّل مذکورہ سے لمبا اور اس سے بہت پتلا ہے جو اوپر کی طرف ہیومرس کے زیرین سرے کے اندرونی جانب کے ایک چھوٹے سے اُبھار سے لگتا ہے اور نیچے کی طرف اسکے او تھلے (بہت لمبے ریشے) ریڈی اس کے اندرونی کنارے بائی سپٹل ٹیوبراسٹی کی سیدھ سے قدرے نیچے لگے ہیں اور گہرے ریشے کم و بیش اوّل ریشوں سے جدا ریڈی اس کی اندرونی ٹیوبراسٹی سے جُڑتے ہیں ۔

اس لیگیمنٹ کا زیرین حصّہ پیچھے کی طرف اندرونی آرٹیفارم لیگیمنٹ سے اور پیش پر انٹیریئر لیگیمنٹ اور بائی سپس مسل کے ٹنڈن سے ملا ہُوا ہے ۔

انٹیریئر لیگیمنٹ یہ ایک جھلیدار بے ترتیب چوگوشہ رباط ہے جو جوڑ ہٰذا کے پیشیر واقعہ ہوتا ہے اور اوپر ہیومرس سے نیچے ریڈی اس اور جانبین پر لیٹرل لیگیمنٹس سے چسپاں ہوتا ہے اسکی پچھلی سطح اس جوڑ کی سنوویئل ممبرین سے مستور ہوتی ہے اور لیٹرل لیگیمنٹس

کے پیچھے کی طرف یہ سنوویل ممبرین فلکسر سبلی میٹی کارپس کے ٹنڈنز اور سوپرفیشئل و ڈیپ فلکسر پر فورنز کے ٹنڈنز کو مستور کرتی ہے اور اسکی ایک تھیلی اوپر آلی کرینن فاسا کے اندر بڑھتی رہتی ہے جو بذریعہ ایک چربیلی گدی کے اینکونی اس مسل سے جدا ہوتی ہے۔

حرکات۔ ایلبو جائنٹ ایک گینگلیمس جائنٹ ہے جس میں صرف اکسٹنشن اور فلکشن کی دو حرکتیں ہوتی ہیں اور دیگر حرکات اس جوڑ کی آرٹیکولر سرفیسز کی خاص شکل اور مضبوط لیٹرل لیگیمنٹس ہونے کے سبب بند ہوتی ہیں۔ فلکشن میں فورآرم کی ہڈیاں ٹھیک ہیومرس کی سیدھ میں حرکت نہیں کرتی ہیں۔



شبیہ نمبر ١۵٠
سامنے سے کا دایاں ایلبو جائنٹ
(١) ایکسٹرنل لیٹرل لیگیمنٹ (٢)
انٹرنل لیٹرل لیگیمنٹ
(٣) آربیکولر لیگیمنٹ

قدرے باہر کو تجاوز کر جاتی ہیں۔ اکسٹنشن میں آرم اور فورآرم کی ہڈیاں ایک سیدھے خط میں نہیں لائی جا سکتیں کیونکہ یہ حرکت لیٹرل لیگیمنٹس کے تناؤ اور بیک آفدی آلی کرینن کے اسی نام کے فاسا میں داخل ہونے سے رک جاتی ہے۔

ریڈیو النار آرٹیکیولیشن

جوانی کی عمر میں فورآرم کی ہڈیاں ریڈی او النار آرچ سے نیچے بذریعہ آسی فیکیشن کے باہم جُٹ جاتی ہیں لیکن آرچ مذکور سے اوپر ان ہڈیوں کی متصلہ سطوح سے جدا رہتی ہیں اور بذریعہ حسب ذیل تین رباطات کے باہم ملی رہتی ہیں۔

(١) انٹر آسی اس لیگیمنٹ یہ رباط چھوٹے مضبوط سفید ریشوں سے مرکب ہوتا ہے جو ریڈی او النار آرچ کے اوپر آرم کی دونو ہڈیوں کی متصلہ سطوح کے درمیان واقعہ ہوتے

ہیں اور انکو بایکدیگر جوڑ رکھتے ہیں۔ واضح ہو کہ بچپن کی حالت میں آرچ مذکور سے نیچے بھی یہ دونوں ہڈیاں اسی طرح بذریعہ انٹراسی اس ریشوں کے جڑتی ہیں جیساکہ اوپر بیان ہوچکا ہے یہ ریشے فوراً بذریعہ آسیفیکیشن ہڈی میں تبدیل ہوجاتے ہیں اور بہت پرانی عمر میں بالائی حصّے کے ریشے بھی کم و بیش ہڈی میں تبدیل ہوجاتے ہیں ۔

(۲) آرٹبفارم لیگمینٹس (ایک اندرونی اور ایک بیرونی) یہ رباط چمکیلے سفید ریشوں سے بنتے ہیں جو ریڈی اور النا آرچ کے اوپر النا کے اگلے کناروں سے ریڈی اس کی پشت کو آڑے گذرتے ہیں اور کسی قدر ایلبو جائنٹ کے لیٹرل لیگمینٹس سے ملے ہوئے ہوتے ہیں ۔

حرکات۔ گھوڑے میں ان دونوں ہڈیوں کی درمیانی حرکات اگرچہ یہ اوپر کی طرف بذریعہ دو دو دُائی آرتھرائیڈل فیسٹس کے بایکدیگر ملتی ہیں بالکل نامعلوم ہوتی ہیں۔ واضح ہو کہ ریڈی اس اور النا کے دو متحرک جوڑوں کو سنوویا ایلبو جائنٹ کی سنوویل ممبرین سے حاصل ہوتا ہے ۔

نی جائنٹ یعنی گھٹنے کا جوڑ

یہ ایک مرکب جوڑ ہے جس میں حسب ذیل تین بڑے بڑے جوڑ شامل ہیں (۱) ریڈی اوکارپل جائنٹ یعنی ریڈی اس کے زیرین سرے اور بالائی قطار کی ہڈیوں کے درمیان کا جوڑ ۔

(۲) انٹرکارپل جائنٹ یعنی کارپس کی ہڈیوں کی بالائی اور زیرین قطار کا باہمی جوڑ ۔

(۳) کارپو میٹی کارپل جائنٹ۔ یعنی کارپس کی ہڈیوں کی زیرین قطار اور میٹی کارپل بونز کے بالائی سروں کا باہمی جوڑ۔ ماسوا ان تین جوڑوں کے فی قطار کی ہڈیوں کے مابین چھوٹے جوڑ بھی ہوتے ہیں ۔

آسانی بیان کے لئے پہلے ان جوڑوں کے خاص خاص رباطات کا بیان

کیا جاویگا اور بعدازاں فی جائنٹ کے بڑے بڑے رباطات کا جو اس کے تینوں مرکب جوڑوں سے علاقہ رکھتے ہیں ذکر ہوگا ٭

بالائی قطار کے رباطات۔ اِس قطار کی ہڈیوں میں تین انٹیرسیئر اور تین انٹرآسی اس جملہ چھ لیگیمنٹس پائے جاتے ہیں چنانچہ انٹیرسیئر لیگیمنٹس چپٹے اور چھوٹے سفید ریشے دار بند ہیں جو قطار مذکور کے متصلہ ہڈیوں کے درمیان آڑے رخ گذرتے ہیں اور اسطرح اُنکو بایکدیگر جوڑ رکھتے ہیں۔ چنانچہ ایک اِن میں سے اسکیفائیڈ اور سیمی لیونار کو باہم جوڑ رکھتا ہے۔ اور دوسرا سیمی لیونار کو کیونیفارم سے جوڑتا ہے اور یہ دونوں رباط اِن متصلہ ہڈیوں کے درمیان جوڑ ہذا کے پیش پر واقعہ ہوتے ہیں اور انٹیرسیئر کامن لیگیمنٹ سے پوشیدہ ہوتے ہیں لیکن تیسرا رباط جوڑے پے زیئم اور کیونیفارم کو ملاتا ہے کارپس کے بیرونی طرف واقعہ ہوتا ہے۔ انٹرآسی اس لیگیمنٹس چھوٹے ریشوں سے مرکب ہوتے ہیں جو اِن ہڈیوں کی متصلہ سطوح کو بایکدیگر پکڑ رکھتے ہیں ان میں سے اندرونی دو رباط یعنی اسکیفائیڈ اور سیمی لیونار کے درمیان کا اور سیمی لیونار کیونیفارم کا ٹھیک انٹرآسی اس ہیں لیکن بیرونی ایک جوڑے پی زیئم کو کیونیفارم سے مِلاتا ہے کارپس کے پیچھے واقعہ ہوتا ہے اور پاسٹیریئر کامن لیگیمنٹ سے پوشیدہ ہے ٭

زیرین قطار کے رباط اِس قطار کی تین ہڈیاں دو انٹیرسیئر اور دو انٹرآسی اس جملہ چار لیگیمنٹس کے ذریعہ باہم جُٹتی ہیں جو مثل بالائی قطار کے ہمنام رباطات کے مرتب ہوتے ہیں ٭

ریڈی اس اور بالائی قطار کے درمیانی رباط۔ یہ تین ہیں اوّل ان میں سے ایک موٹا اور مضبوط ڈوری کی شکل کا بند ہے جو کارپس کی پچھلی سطح پر ریڈی اس اسکیفائیڈ کے درمیان اوپر سے نیچے اور اندر کو ترچھا واقعہ ہوتا ہے دوسرا لیگیمنٹ بہت نازک ہے جو اوّل مذکورہ رباط کے پیچھے ریڈی اس سے لگا ہے اور نیچے اتر کر سیمی لیونار سے اور کیونیفارم و

ٹرے پے زئیم کے درمیانی انٹرآسی اس لیگیمنٹ سے جُٹ جاتا ہے۔ تیسرا رباط جوڑ ہذا کے بیرونی طرف واقعہ ہوتا ہے اور ریڈیس اس کو ٹریپی زئیم کے بائی کنارہ سے ملاتا ہے +



تصویر نمبر ۱۸۱ ۔ گھوڑے کا دایاں کارپل جوڑ ۔ کیپسولر لیگیمنٹ کے علاوہ ... بالائی اور زیرین قطار کی انٹر آسیس لیگیمنٹس دکھائے گئے ہیں

بالائی اور زیرین قطار کے درمیانی رباط

یہ رباط بھی تعداد میں تین ہیں۔ چنانچہ ایک ان میں سے اسکیفائیڈ کو آس میگنم سے ملاتا ہے اور دوسرا کیونیفارم اور آس میگنم کو باہم جوڑتا ہے یہ دونوں رباط جوڑ ہذا کے پیچھے واقعہ ہوتے ہیں تیسرا رباط تینوں میں سے مضبوط ہے اور جوڑ کے بیرونی طرف واقعہ ہوتا ہے جسکے ریشے اوپر کیطرف ٹرے پے زئیم سے اور نیچے کی طرف انسی فارم سے اور بیرونی اسپلنٹ کے سر سے لگے ہیں +

زیرین قطار اور میٹی کارپس کے درمیانی رباط۔ یہ حسب ذیل چار ہیں دو انٹرسیئر اور دو انٹر آسی اس پہلا انٹیر سیئر لیگیمنٹ دو جدا جدا شاخوں سے مرکب ہے جو آس میگنم کو لارج میٹی کارپل سے ملاتا ہے اور دوسرا رباط انسی فارم اور بیرونی اسپلنٹ بون کے سر کے درمیان گذرتا ہے اور ان کو باہم جوڑتا ہے۔ اندرونی انٹر آسی اس لیگیمنٹ نیچے کی طرف لارج میٹی کارپل اور اندرونی اسپلنٹ بون کے سر کے درمیانی درز میں جڑتا ہے اور اوپر کی طرف ٹریپی زائیڈ و آس میگنم کے درمیانی انٹر آسی اس لیگیمنٹ سے مِلجاتا ہے +

بیرونی انٹر آسی اس لیگیمنٹ اسی طرح بیرونی اسپلنٹ اور لارج میٹی کارپل کے درمیانی درز سے اوپر گذر کر آس میگنم و انسی فارم کے درمیانی انٹر آسی اس لیگیمنٹ سے جُٹ جاتا ہے +

نی جائنٹ کے کامن لیگیمنٹس۔ یہ حسب ذیل چار ہیں جو کارپس کے تینوں بڑے

جوڑوں کو پیوستہ و مستحکم کرتے ہیں ؛

ایکسٹرنل لیٹرل لیگیمنٹ (ڈوری دار) یہ ایک مضبوط بند ہے جو اوپر کی طرف ریڈی اس کے زیرین سرے کی بیرونی ٹیوبراسٹی سے جُٹتا ہے اور نیچے کی طرف اسکے بہت لمبے اور اوتھلے ریشے بیرونی اسپلنٹ بون کے سر پر پہنچکر اُس سے جُٹتے ہیں اور گہرے ریشے کیونیفارم وانسی فارم بونز پر لگتے ہیں پیش کی طرف یہ رباط انٹیرئیر کامن لیگیمنٹ سے مِلتا ہے اور نیچے کی طرف بیرونی انٹر کارپل لیگیمنٹ کو پوشیدہ کرتا ہے اور اُس سے مِلا ہُوا ہوتا ہے اور اس میں ایکسٹنسر سفرانی جینس کی نس کے گذرنے کے لئے ایک میان دار نالی (چینل) ہوتی ہے ؛

انٹرنل لیٹرل لیگیمنٹ (ڈوریدار) یہ رباط ریڈی اس کے زیرین سرے کی اندرونی ٹیوبراسٹی سے شروع ہو کر نیچے کی طرف سکیفائیڈ اُس میگنم اور ٹریپی زائیڈ بونز کو شاخیں دیتا ہُوا لارج اور اسمال میٹی کارپل بونز کے سروں سے لگ کر تمام ہوتا ہے یہ پیشتر انٹیریئر اور پیچھے پاسٹیریئر کامن لیگیمنٹ سے مِلتا ہے ؛



تصویر نمبر ۱۴۲ ۔ کہنی کا اندرونی تصویر جانب کا نظارہ گہرے رباطات (۱) سوپیریر وانٹرنل لیگیمنٹ (۲) انفیریر انٹرنل لیگیمنٹ (۳) ٹریپیزیم لیگیمنٹ (۴) میٹیکارپس کا انٹر اسی اس لیگیمنٹ

انٹیریئر کامن لیگیمنٹ (کیپسولر) یہ ایک مضبوط چوگوشہ جھلّی ہے جو اوپر کی طرف ریڈی اس اور نیچے لارج میٹی کارپل سے جُٹتی ہے اور جانبیں پر لیٹرل لیگیمنٹس سے ملی ہوئی ہوتی ہے اس کی اندرونی سطح کسی قدر کارپل بونز یا انکی انٹریئر لیگیمنٹس سے چسپاں ہوتی ہے اور باقی آزاد حصہ اسکا سنوویل ممبرین سے مستور ہے اس کی اگلی یا بیرونی سطح پر سے ایکسٹنسر پیڈس اور ایکسٹنسر میٹی کارپائی میگنس کی ٹنڈنز گذرتی ہیں اور اس

مقام پر انکے ساتھ سنوویئل برسی پائی جاتی ہے۔

پاسٹیریئر کامن لیگیمنٹ۔ یہ بہ نسبت اوّل الذکر رباط کے بہت مضبوط ہوتا ہے اور کارپس کے پیچھے لگا ہوا اوپر ریڈی اس اور نیچے لارج میٹی کارپل بون سے جُڑتا ہے اسکا اندرونی کنارا انٹرنل لیٹرل لیگیمنٹ سے ملتا ہے اور بیرونی کنارہ سے اسکے ریشے بیرونی انٹرکارپل لیگیمنٹ سے ملتے جلتے ہیں اسکی اگلی سطح کارپل بونز سے جنکے اوپر سے یہ گذرتا ہے بخوبی چسپاں ہوتی ہے اور پچھلی سطح صاف ہے جو فلکسر ٹنڈن کی رفتار کو آسان کرنے کے لئے کارپل شیتھ کے سنوویئل برسا سے مستور ہوتی ہے نیچے کی طرف یہ لیگیمنٹ ایک چپٹا لنس بناتا ہے جو سب کارپل یا پوسٹ کارپل لیگیمنٹ[1] کہلاتا ہے اور کارپس سے نیچے فلکسر پر فورنز ٹنڈن سے جُٹ کر تمام ہوتا ہے اور اس کو مضبوطی دیتا ہے۔

سنوویئل ممبرینس (۳) نی جائنٹ کے تینوں بڑے جوڑوں میں جدا جدا سنوویئل ممبرینس پائی جاتی ہیں۔ چنانچہ ریڈی او کارپل سنوویئل ممبرین ریڈی اس اور بالائی قطار کے درمیانی جوڑ میں پائی جاتی ہے اور اِس جوڑ کی حرکات کو آسان کرتی ہے اور نیچے کی طرف کارپس کی بالائی قطار کی ہڈیوں کے درمیانی جوڑوں میں انکے انٹرآسی اس لیگیمنٹس تک گذرتی ہے۔

انٹرکارپل سنوویئل ممبرین اِسی طرح دونو قطاروں کے درمیانی جوڑ میں پائی جاتی ہے اور جدا جدا بالائی و زیرین قطاروں کی متصلہ ہڈیوں کے درمیانی جوڑوں میں انکے انٹرآسی اس لیگیمنٹس تک پہنچتی ہے اور آس میگنم و النسی فارم کے درمیان دوسری ممبرین سے ملتی ہے۔

کارپومیٹی کارپل سنوویئل ممبرین زیرین قطار اور میٹی کارپس کے درمیانی جوڑ میں واقعہ ہوتی ہے اور نیز زیرین قطار کی متصلہ ہڈیوں کے درمیان انکے انٹرآسی اس

---

[1] اسکو عموماً چیک لیگیمنٹ بھی کہتے ہیں۔

لیگیمنٹس تک اوپر گذرتی ہے اور پیچھے کی طرف لارج میٹی کارپل و اسپلنٹ بونز کے سروں کے درمیان داخل ہوتی ہے۔ **حرکات**۔ ریڈیو کارپل اور انٹر کارپل جائنٹس گینگلیمس قسم کے جوڑ ہیں جن میں فقط اکسٹنشن اور فلکشن کی دو حرکتیں پائی جاتی ہیں اور گھٹنے کی نامبردہ حرکتوں میں یہ دونو جوڑ شریک ہوتے ہیں کارپو میٹی کارپل جائنٹ آرتھروسس قسم کا جوڑ ہے جس میں گلائیڈنگ مومنٹ ہوتی ہے۔

انٹر میٹی کارپل آرٹیکیولیشنز

ہر ایک اسمال میٹی کارپل یا اسپلنٹ بون بذریعہ دو جدا جدا جوڑوں کے لارج میٹی کارپل سے جُٹتی ہے چنانچہ اوّل اس کا بالائی سرا بذریعہ ایک چھوٹے ڈائی آرتھرائیڈل جائنٹ کے لارج میٹی کارپل کے بالائی سرے سے جُٹتا ہے اور دوسرا ایک سینار آرتھرائیڈل جوڑ اسکی باڈی کو ہڈی مذکور کی پشت کے فی بازو سے جوڑتا ہے اسکے ڈائی آرتھرائیڈل جوڑ میں کوئی خاص لیگیمنٹ نہیں ہوتا اور اسکو سنوویا بذریعہ کارپو میٹی کارپل سنوویل ممبرین کی ایک تہ کے وصول ہوتا ہے سینار آرتھرائیڈل جائنٹ میں ایک انٹراسی اس لیگیمنٹ ہوتا ہے جو چھوٹے چھوٹے ریشوں سے مرکب ہوتا ہے اور ان ہڈیوں کی متصلہ سطوح کو باہم جوڑ رکھتا ہے پورانی عمر میں یہ رباط عموماً ہڈی میں تبدیل ہو جاتا ہے۔

فٹلاک جائنٹ یعنی مُٹھی کا جوڑ

اس جوڑ کو اصطلاح میں میٹی کارپو فیلنجیئل آرٹیکیولیشن کہتے ہیں اور اسکی ساخت میں لارج میٹی کارپل۔ پاسٹرن اور دو سے سے مائیڈز جملہ چار ہڈیاں شریک ہوتی ہیں دونو سے سے مائیڈز اوّل ایک دوسری کے ساتھ جُٹتی ہیں اور بعد ازاں پاسٹرن کے پیچھے جُٹ کر اس طرح اسکی بالائی آرٹیکیولر سرفیس کو زیادہ وسیع کرتی اور لارج میٹی کارپل کے

زیرین سرے سے جوڑ بنانے کے لئے زیادہ موافق بناتی ہیں اسلئے اِس جوڑ کے رباطات کو آسانی بیان کی غرض سے حسب ذیل دو جماعتوں میں تقسیم کرتے ہیں ؛

(۱) وہ رباط جو دونو سے سے مائیڈز کو ایک دوسری سے اور پاسٹرن بون کے ساتھ جوڑتے ہیں ؛

(۲) وہ رباطات جو ان تینوں باہم جٹی ہوئی ہڈیوں کو لارج میٹی کارپل بون کے زیرین سرے کے ساتھ ملاتے ہیں ۔ اوّل جماعت کے رباط حسب ذیل چھ ہیں ۔ ایک انٹر سے سے مائیڈ ین لیگیمنٹ دو لیٹرل سے سے مائیڈ ین لیگیمنٹس اور تین انفیریئر سے سے مائیڈ ین لیگیمنٹس ؛

انٹر سے سے مائیڈ ین لیگیمنٹ ۔ یہ ایک منجمد غضروفی ساخت کا رباط ہے جو بطور گدی کے دونو سے سے مائیڈز کے درمیان واقعہ ہوتا ہے اور اُن کو ایکدوسرے کے ساتھ جوڑ رکھتا ہے اور پیچھے سے سے مائیڈ کی پچھلی سطوح سے مل کر فلکسر پر فورنز ٹنڈن کے گذرنے کے لئے ایک پُلی نما گرو بنانے میں شریک ہوتا ہے ؛

لیٹرل سے سے مائیڈ ین لیگیمنٹس (۲) ایک اندرونی اور ایک بیرونی) ان میں سے ہر ایک لیگیمنٹ آڑے ریشوں سے مرکب ہوتا ہے جو فی سے سے مائیڈ بون کو پاسٹرن بون کے بالائی سرے کی فی جانب سے جوڑ رکھتے ہیں ؛

انفیریئر سے سے مائیڈ ین لیگیمنٹس (۳) سوپرفیشیل ۔ مڈل اور ڈیپ ہیں ۔ سوپرفیشیل لیگیمنٹ موٹے فیتے کی شکل کا رباط ہے جو اوپر کی طرف بہ نسبت نیچے کے کسی قدر چوڑا ہے یہ اوپر دونو سے سے مائیڈز کی زیرین سطح سے اور نیچے اُس کارُونی کی پچھلی ریشے دار کرسی سے جُڑتا ہے مڈل لیگیمنٹ کے ریشے ایک درمیانی اور دو جانبین کے گٹھوں میں مرتب ہوتے ہیں جانبین کے گٹھے نیچے کی طرف پاسٹرن بون کی پچھلی سطح کی کھُردری لکیروں سے لگتے ہیں اور اوپر کی طرف جدا ہو کر ہر ایک حصہ اپنی طرف کی سے سے مائیڈ بون کی زیرین سطح سے جُڑتا ہے ۔ درمیانی حصہ اوّل مذکورہ دو حصوں کے درمیان واقعہ ہے



تصویر نمبر ۱۴۴۔ گھوڑے کے فٹلاک جائنٹ و پچھلا نظارہ
(۱) بنٹر سے سا ئیڈمین لیگمینٹ
(۲) ڈیپ انفیریئر سے سئیڈین لیگمینٹ



ہے اور اوپر کی طرف دونوں سے مائیڈ بونز کی زیرین سطح سے اور نیچے کی طرف پاسٹرن بون کی پچھلا ہا سہ گوشہ کھردری جگہ کی زیرین نوک پر جٹتا ہے ڈیپ لیگمینٹ چند چھوٹے ریشوں سے مرکب ہوتا ہے جو شکل انگریزی حرف ایکس کے مرتب ہوتے ہیں یعنی بائیں سے دائیں اور دائیں سے بائیں کو قطع کرتے ہیں اور نیچے کی طرف پاسٹرن بون کی پچھلی سطح کی بالائی حد سے اور اوپر سے مائیڈز کی بنیاد سے جٹتے ہیں اس جوڑ کی دوسری جماعت کے رباط حسب ذیل چار ہیں دو لیٹرل ایک انٹیریئر اور ایک سوپیریئر سے مائیڈین یا سسپنسری لیگمینٹ ۔

لیٹرل لیگمینٹس (۲) (اندرونی اور بیرونی) ان میں سے ہر ایک رباط حسب ذیل دو حصوں سے مرکب ہوتا ہے ۔

(۱) سوپرفیشل فیسی کیولس یا اوتھلا حصہ۔ جسکے ریشے لارج میٹی کارپل بون کے زیرین سرے کی نی جانب سے شروع ہو کر سیدھے اوپر سے نیچے گذر کر پاسٹرن بون کے بالائی سرے کے فی جانب سے لگجاتے ہیں۔

(۲) ڈیپ فیسی کیولس یا گہرا حصہ۔ اسکے ترچھے ریشے اوّل مذکورہ حصہ کے نیچے لارج میٹی کارپل بون کے زیرین سرے کی لیٹرل پٹ یعنی فی جانب کے گڑھے سے شروع ہوتے ہیں اور پھیل کر سے مائیڈ کی جانب اور پاسٹرن بون کے بالائی سرے سے جٹ جاتے ہیں۔

انٹیریئر لیگمینٹ یہ ایک جھلیدار چوگوشہ رباط ہے جو لیٹرل لیگمینٹس کے پیشتر جوڑ کو ملفوف کرتا ہے اور پیش پر جوڑ ہذا کے سنوویئل ممبرین کو سہارا دیتا ہے یہ رباط اوپر لارج میٹی کارپل سے نیچے پاسٹرن بون اور جانبین پر لیٹرل لیگمینٹس سے جٹتا ہے اسکی اگلی سطح کے اوپر سے ایکسٹینسر پیڈس کا ٹنڈن گذرتا ہے اور اس ٹنڈن و لیگمینٹ ہذا کے درمیان ایک سنوویئل برسا واقعہ ہوتا ہے ۔

سوپیریئر سے ماٹیڈ ٹین پاسٹرن سیسموئیڈ لیگیمنٹ یہ ایک مضبوط چپٹا ڈوریدار رباط ہے جولارج میٹی کارپل بون کے پیچھے دونوں چلنٹ بونز کے درمیان واقعہ ہوتا ہے اور اوپر کی طرف اسکے ریشے دو مقام سے شروع ہوتے ہیں یعنی بالائی حصّہ کارپل بونز کی زیرین قطار سے اور زیرین حصّہ لارج میٹی کارپل کے بالائی سرے سے شروع ہوتا ہے یہ نیچے کی طرف چند انچ سے سے ماٹیڈ بونز سے اوپر دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتا ہے جو ایک دوسرے سے جدا ہوکر سے سے ماٹیڈ بونز کے جانبین پر پہنچتی ہیں اور یہاں ہر ایک شاخ کا ایک بڑا حصّہ سے سے ماٹیڈ بون سے جُٹ کر ختم ہو جاتا ہے اور باقی حصّہ ایک پتلی اور چپٹی ڈوری کی شکل میں فیٹلاک جائنٹ کی جانب سے نیچے اور آگے کو ترچھا گذر کر پاسٹرن کی اگلی سطح پر پہنچکر ایکسٹنسر پیڈس ٹنڈن سے مل جاتا ہے اور اُس سے مل کر اخیر میں کافن بون کی پرمیڈل پروسس پر لگ کر ختم ہو جاتا ہے اس رباط کی ساخت سفید ریشے دار مادہ سے ہوتی ہے۔ جس میں چند خط دار عضلاتی ریشوں کے گُچھے بھی ملے ہُوئے پائے جاتے ہیں فیٹلاک جائنٹ کی **سنوویئل ممبرین** پیش پر انٹیرئیر لیگیمنٹ سے اور جانبین پر لیٹرل لیگیمنٹس سے سہارا لگاتی ہے اور پیچھے کی طرف سے سے ماٹیڈ بونز کے نیچے ڈیپ سے سے ماٹیڈ ٹین لیگیمنٹ سے علاقہ رکھتی ہے لیکن ان ہڈیوں کے اوپر یہ بے سہارا ہوتی ہے اور اس لئے پھولنے کے وقت پہلے پہل سسپنسوری لیگیمنٹ کی شاخوں کے پیش پر نمودار ہوتی ہے +

حرکات۔ اِس جوڑ میں فقط ایکسٹنشن اور فلکشن کی دو حرکتیں پائی جاتی ہیں +

پاسٹرن جائنٹ

اِس جوڑ کو اصطلاح میں فسٹ انٹر فیلنجیئل آرٹی کیولیشن کہتے ہیں اور یہ پاسٹرن بون کے زیرین و آسکا رونی کے بالائی سروں کے ملنے سے بنتا ہے اس کی زیرین آرٹیکیولر سرفیس

پیچھے کی طرف بذریعہ ایک ریشے دار کُرسی کے جسکو کمپلی منٹیری فائبروکارٹیلج یا گلینائیڈ کارٹیلج کہتے ہیں کشادہ ہوتی ہے اور اِس جوڑ میں دو انٹیریئر لیٹرل اور دو پاسٹیریئر لیٹرل جملہ چار لیگیمنٹس پائے جاتے ہیں ۔

گلینائیڈ کارٹیلج۔ یہ ایک ریشے دار غضروفی ٹکڑا ہے جو ہیکنڈ فلانجکس کے بالائی آرٹیکیولر سرفیس کے پچھلے کنارے سے لگا ہُوا ہے جس کے درمیانی حصّہ سے سوپر فیشیل انفیریئر سے مائیڈئین لیگیمنٹ جڑتا ہے اور جانبین پر فلکسر پیڈس پر فورٹیس ٹنڈن کا اندیری حصّہ چسپاں ہوتا ہے ۔

انٹیریئر لیٹرل لیگیمنٹس (۲) اندرونی اور بیرونی) یہ دو بڑے اور مضبوط لیگیمنٹس ہیں جو پاسٹرن بون کے زیرین سرے کی جانبین سے شروع ہو کر نیچے اور پیچھے ترچھے گذر کر آسکارونی کے جانبین سے لگ جاتے ہیں اور ہر ایک لیگیمنٹ سے چند ریشے پیچھے اور نیچے گذر کر کافن جائنٹ کے پاسٹیریئر لیٹرل لیگیمنٹ میں شامل ہوتے ہیں اور اِس طرح اِس کا حصّہ بناتے ہیں ۔

پاسٹیریئر لیٹرل لیگیمنٹس (۲) یہ پاسٹرن بون کی جانبین کے جدا جدا تین مقامات سے شروع ہو کر نیچے گلینائیڈ کارٹیلج کے دونو بازوؤں سے اور آسکارونی کے بالائی آرٹیکیولر سرفیس کے پچھلے کنارے سے لگ جاتے ہیں ۔

واضح ہو کہ ایکسٹنسر پیڈس ٹنڈن اِس جوڑ کے پیش پر بطور انیٹریئر کیپ سولر لیگیمنٹ کے کام دیتا ہے اور سنوویئل ممبرین کو سہارا دیتا ہے اِس جوڑ کی **سنوویئل ممبرین** پیش پر ٹنڈن مذکور سے اور جانبین پر لیٹرل لیگیمنٹس سے علاقہ رکھتی ہے اور پیچھے کی طرف کارٹیلج مذکورہ بالا کو استر دیتی ہے اور پاسٹرن بون کے زیرین سرے کے پیچھے اُسکے اور کارٹیلج ہذا کے درمیان بطور ایک تھیلی کے اُبھری رہتی ہے ۔

حرکات۔ اس جوڑ میں صرف ایکسٹنشن اور فلکشن کی حرکتیں پائی جاتی ہیں آرام کی

حالتوں میں اطراف میں آسکارونی پاسٹرن بون کے ساتھ تقریباً ایک ہی سیدھ میں واقعہ ہوتی ہے اور یہ پیچھے کی طرف آزادی سے حرکت کرتی ہے لیکن ایکسٹنشن میں جب یہ ہڈی پاسٹرن بون کی سیدھ میں آجاوے تو سوپرفیشیل انفیریئر سے مائیڈئین لیگمینٹ اور جوڑ ہذا کے پاسٹیریئر لیگمنٹس کے تناؤ سے حرکت رُک جاتی ہے۔

کافن جائنٹ

اِس جوڑ کو سیکنڈ انٹر فیلنجیئل آرٹیکیولیشن بھی کہتے ہیں اور یہ آسکارونی۔ آس پیڈس وناوی کیولر جملہ تین ہڈیوں کے باہم ملنے سے بنتا ہے۔ وناوی کیولر بون ایک طرح کافن بون کی کمی پورا کرنے والی ہڈی ثابت ہوتی ہے کیونکہ یہ دونو ہڈیاں باہم مل کر جوڑ ہذا کی زیرین آرٹیکیولر سرفیس بناتی ہیں۔ چنانچہ اِس مطلب کے حاصل کرنیکے لئے یہ دونو ہڈیاں اوّل بذریعہ ایک انٹرآسی اس لیگمینٹ کے بڑی مضبوطی کیساتھ بایکدیگر جُڑتی ہیں اور بعد ازاں بذریعہ دو جوڑے رباطات (یعنی دو انٹیریئر لیٹرل اور دو پاسٹیریئر لیٹرل) کے آسکارونی سے جوڑ بناتی ہیں۔

انٹرآسی اس لیگمینٹ۔ یہ لیگمنٹ چھوٹے چھوٹے ریشوں سے مرکب ہوتا ہے جو ناوی کیولر بون کے زیرین کنارے سے شروع ہوکر آس پیڈس کی ٹنڈی نس سرفیس پر لگتے ہیں اور ان دونو ہڈیوں کو مضبوطی کے ساتھ بایکدیگر جوڑ رکھتے ہیں۔

انٹیریئر لیٹرل لیگمنٹس (۲) ان میں سے ہر ایک لیگمنٹ آسکارونی کے فی جانب سے شروع ہوکر کافن بون کی پریمڈل پروسز کے فی جانب کے ایک نشیب میں لگ جاتا ہے۔

پاسٹیریئر لیٹرل لیگمنٹس (۲) انمیں سے ہر ایک لیگمنٹ کا کچھ حصہ پاسٹرن جائنٹ کی لیٹرل لیگمنٹ سے بنتا ہے اور باقی ریشے آسکارونی کی فی جانب سے شروع ہوتے



تصویر نمبر ۱۴۵۔ کافن جائنٹ (۱) آسکارونی (۲) لیٹرل کارٹیلج کا کارونری لیگمنٹ (۳) کافن جائنٹ کا انٹیریئر لیٹرل لگیمنٹ (۴) کافن بون (۵) کارٹیلج اور ہڈی کا اتصال (۶) لیٹرل کارٹیلج ۔

ہیں بعدازاں یہ رباط اوپر سے نیچے اور پیچھے کو ترچھا گذر کر ناویکیولر بون کے بالائی کنارے پر تمام ہوتا ہے اور اسکے ریشے ہڈی مذکور کے فی گوشے سے نکلکر اس پیڈس کے فی ونگ اور لیٹرل کارٹیلج کی اندرونی سطح سے لگتے ہیں۔ جنکو بعض مصنف لیٹرل ناویکیولر لیگمنٹس بھی کہتے ہیں۔

حرکات۔ اس جوڑ میں صرف ایکسٹنشن اور فلکشن کی دو حرکتیں ہوتی ہیں۔

اگلے اطراف کے جوڑونکا مقابلہ

شولڈر جائنٹ۔ گوشت خور جانوروں میں گلینائیڈ کیویٹی کے کنارے پر ایک ریڈوڈی منٹری گلینائیڈ کارٹیلج ہوتی ہے اور ان جانوروں میں اس جوڑ کی سنوویل ممبرین بائی سپس ٹنڈن کی سنوویل ممبرین سے جو بائی سپٹل گروو میں واقعہ ہوتی ہے ملی ہوئی ہوتی ہے۔

ایلبو جائنٹ۔ بیل اور گھوڑے کے اس جوڑ میں چنداں فرق نہیں ہوتا لیکن دونو ریڈیس اور النا جو انکی کیحالتمیں (تمام لمبائی میں) بذریعہ آسیفیکشن کے باہمدیگر جُٹ جاتی ہیں گوشت خور جانوروں میں یہ دونو ہڈیاں (دونوسرونکی طرف) بذریعہ ایک ایک ذاتی آرتھرائیڈل جائنٹ کے باہمدیگر جُٹتی ہیں اور درمیان میں بذریعہ ایک تنگ درز کے ایکدوسرے سے جدا ہوتی ہیں جسمیں انٹرآسی اس لیگمنٹ واقعہ ہوتا ہے۔

نی جائنٹ۔ مختلف جانوروں میں کارپل بونز کے اختلاف کے بموجب انکے رباطات میں بھی بہت سے فرق ہوتے ہیں لیکن تاہم انکا عام ڈھنگ ہر ایک جانور میں یکساں ہی ہوتا ہے۔

انٹرمیٹی کارپل جائنٹس بیل کی اسمال میٹی کارپل دجو گھوڑے کی ایکسٹرنل اسپلنٹ کے بجائے لارج میٹی کارپل سے جڑتی ہے) بہ نسبت گھوڑے کے زیادہ متحرک ہوتی ہے گوشت خور جانوروں کی میٹی کارپل بونز کے بالائی سروں کے درمیان ڈائی آرتھرائیڈل جوڑ بنتے ہیں اور ان میں محسوس درجہ کی حرکت ہوتی ہے یہ ہڈیاں بذریعہ انٹرآسی اس ریشو نکے اور نیز انٹیریر و پاسٹیریر کارپل لیگیمنٹس کے دجوان ہڈیوں کے سروں پر لگے ہیں باہمدیگر جڑتی ہیں۔

فٹلاک جائنٹ بیل میں بموجب ڈیجیٹس کے دو میٹی کارپو فیلنجئیل آرٹیکیولیشنز ہوتے ہیں اور فی ڈیجٹ میں ایک انٹرسے سے مائیڈین لیگیمنٹ ہوتا ہے علاوہ اسکے دونو ڈیجیٹس کے اندرونی دوسے سے مائیڈز کے درمیان ایک تیسرا یا زائد لیگیمنٹ پایا جاتا ہے دونو ڈیجیٹس کے فسٹ فیلنجز یا پاسٹرن بونز کی اندرونی سطوح بذریعہ سوپرئیر انٹرڈیجیٹل لیگیمنٹ کے ریشوں کے باہمدیگر جڑی ہوئی ہوتی ہیں۔ بیل اور دیگر جگالی نے والے جانوروں کی فی ڈیجٹ میں چار انفیرئیر سے سے مائیڈئیں لیگیمنٹس ہوتے ہیں جن میں سے دو لیٹرل ہیں جو سے سے مائیڈز کو فسٹ فلانیکس کے بالائی سرے سے ملاتے ہیں اور باقی دو بمنزلہ گھوڑے کے ڈیپ لیگیمنٹ کے انٹرکروشئیل ہیں۔

سسپنسوری لیگیمنٹ بیل کا سسپنسوری لیگیمنٹ بہ نسبت گھوڑے کے زیادہ مسکیولر ٹشو رکھتا ہے اور حسب معمول لارج میٹی کارپل کے پیچھے لگا ہوا نیچے اتر کر میٹی کارپس کے درمیان ایک اگلے اور ایک پچھلے حصوں میں تقسیم ہوجاتا ہے پچھلا حصہ چپٹا اور چوڑا بند ہے جو پھر دو شاخوں میں تقسیم ہوجاتا ہے اور اسکی فی شاخ فٹلاک کے پیچھے فلکسر پرفورٹیس سے جڑ کر فلکسر پرفورنز ٹنڈن کے گذرنیکے لئے ایک چھلا بنانے میں شریک ہوتی ہے اگلا حصہ چھ شاخوں میں تقسیم ہوجاتا ہے جن میں سے چار شاخیں تو جداجدا دونو ڈیجیٹس بالاذکورہ کے چاروں سسے سے مائیڈز کو گذرتی ہیں اور بیرونی سے مائیڈز کی شاخوں سے ایک ایک ترچھی شاخ جدا ہوکر گھوڑے کے لیگیمنٹ کی طرح

ڈیجٹ کی اصلی ایکسٹنسر ٹنڈن سے جڑتی ہے اگلے حصے کے باقی دو بند یا شاخیں بہت پتلے ہیں اور لارج میٹی کارپل کی زیرین سرے کے درمیانی شگاف میں گذر کر ایکدوسرے سے مل جاتے ہیں اور فسٹ فیلنجیز کے درمیان پیچھے اور پیش کو رفتار کرکے ایک دوسرے سے جدا ہوکر ہر ایک شاخ اپنی ڈیجٹ کی اصلی ایکسٹنسر ٹنڈن سے ملجاتی ہے بیل کے اس جوڑ کے دیگر رباط مثل گھوڑے کے ہوتے ہیں گوشت خور جانوروں کے ایک میٹی کارپو فیلنجیئل آرٹیکولیشن میں اپنے خاص رباطات ہوتے ہیں جوکہ تمام ڈھنگ میں بیل کے رباطات سے مشابہ ہوتے ہیں انکا انفیریئر سرے سے مائیڈئین لیگمنٹ فقط دو کروشیل بندوں سے مرکب ہوتا ہے اور انٹیریئر لیگمنٹ میں ایک باریک ہڈی کا ٹکڑا ہوتا ہے اور سس پنسوری لیگمنٹ کے بجائے ایک انٹر آسی اس مسل ہوتا ہے ۔

فسٹ انٹر فیلنجیئل آرٹیکولیشن ۔ بیل میں آسکارونی کی گلینائیڈ کارٹلیج فقط بذریعہ دو بندونکے پاسٹرن بون سے ملتی ہے اور کافن جائنٹ میں سوائے دو انٹریئر اور دو پاسٹیریئر لیٹرل لیگمینٹس کے ایک انٹیریئر ایلاسٹک لیگمنٹ بھی ہوتا ہے علاوہ اسکے جگالی کرنے والے جانوروں میں ایک انفیریئر انٹر ڈیجیٹل لیگمنٹ ہوتا ہے جو دونو ڈیجیٹس کی ناویکیولر بونز کے اندرونی بیرونی اور تھرڈ فیلنجیز کی اندرونی سطح کو باہم ملاتا ہے ۔ نیز ایک مضبوط ریشے دار بند ہر ایک پچھلی ریوڈی منٹری ڈیجٹ سے نیچے گذر کر آسکارونی پر ختم ہوتا ہے گوشت خور جانوروں کے اخیر انٹر فیلنجیئل جائنٹ میں ایک ایلاسٹک لیگمنٹ ہوتا ہے جو ناخن کا ریٹریکٹر ہے یہ لیگمنٹ کتے میں بہ نسبت بلی کے بہت مضبوط ہوتا ہے اور اوپر کی طرف سیکنڈ فلانکس کے زیرین سرے کی بیرونی جانب سے اور نیچے کیطرف اخیری فلانکس کے زیرین سرے کی پیش پر ناخن کی جڑ کے اوپر لگا ہے ۔

پچھلے اطراف کے جوڑ

سیکرو ایلیک آرٹیکیولیشن

یہ جوڑ سیکرم اور ایلیئم کے آریکیولر فیسٹس کے باہمدیگر ملنے سے بنتا ہے اوراس میں حسب ذیل چار لیگمینٹس پائے جاتے ہیں ؛

(۱) **سیکروایلئیک لیگمنٹ**۔ یہ رباط چھوٹے چھوٹے مضبوط سفید ریشوں سے مرکب ہے جو ایلئیم اور سیکرم کے درمیان جوڑ کی سطوح کے قرب وجوار میں گذرتے ہیں اس رباط کے دو حصّے ہیں ایک بالائی اور دوسرا زیرین بالائی حصّہ بہ نسبت زیرین



تصویر نمبر ۱۴۶۔ گھوڑے کی پلوس جانب کا نظارہ (۱) سوپیریئر ایلیوسیکرل لیگمنٹ (۲) انفیریئر لیگمنٹ (۳) انفیریئر ایلیوسیکرل لیگمنٹ (۴) سیکروسائی آٹک لیگمنٹ ؛

کے مضبوط تر ہوتا ہے۔ واضح ہو کہ یہ لیگمنٹ ریڑھ اور آس اناجی نے ٹم کے درمیانی جوڑ کا اصلی بند ہے ؛

سیکروسائی آٹک لیگمنٹ۔ یہ ایک بڑا جھلی دار رباط ہے جو پلوس کے فی جانب کی دیوار کا بڑا حصہ بناتا ہے اور شکل میں بے ترتیب چوگوشہ ہوتا ہے اسکا بالائی کنارہ سیکرم کے فی جانب کے کنارے اور اوّل ایک یا دو دُم کے موہروں کے آڑے اُبھاروں سے چسپاں ہوتا ہے اور زیرین کنارہ سوپیریئر اسکی آٹک اسپائین اور اسکیل ٹیوبراسٹی سے لگتا ہے اور اِن دو حصّوں کے درمیان یہ کنارہ ہمال سیکرو

سائی آٹک آرچ کی بالائی حد بناتا ہے اِس کا اگلا کنارہ چھوٹا ہے اور گریٹ سیکرو سائی آٹک آرچ کی پچھلی حد بناتا ہے پچھلا کنارہ بہت کُشادہ اور بہ نسبت اگلے کے بہت وسیع پتلا اور غیر متمیز ہوتا ہے جو یسی ممبری[ل] ٹو سس سل کی کاسیجئیل ایپونیوروسس سے ملا ہوتا ہے۔ اس لیگیمنٹ کی بیرونی سطح پر سے گریٹ سائی آٹک نروگذرتا ہے اور اس کی اندرونی سطح پیش کی طرف پیری ٹونئیم سے پوشیدہ ہوتی ہے ٭

گریٹ سیکروسائی آٹک آرچ۔ ایک بیضوی سوراخ ہے جو پٹھے کی فی جانب کی دیوار میں واقعہ ہوتا ہے اور پیش پر ایلیئم کے اسکی آٹک اِنچھ سے اور پیچھے گریٹ سائی آٹک لیگیمنٹ سے محدود ہوتا ہے اور گلوٹیل نروو بیسلز اور گریٹ سائی آٹک نروکو راہ دیتا ہے ٭

اسمال سیکروسائی آٹک آرچ۔ یہ پلوس کی فی جانب کی دیوار میں ایک دوسرا سوراخ ہے جو پیچھے کی طرف اسکیئم سے اور اوپر کی طرف گریٹ سائی آٹک لیگیمنٹ سے محدود ہوتا ہے۔ جس سے آبٹوریٹر انٹرنس اور پیری فورمس مسلز کا کامن ٹنڈن اور ان عضلات کے اعصاب گذرتے ہیں ٭

سوپیریئر ایلیو سیکرل لیگیمنٹ۔ یہ ایک ڈوری کی شکل کا رباط ہے جو ایلیئم کے اندرونی گوشہ اور سیکرل اسپائینز کے سروں کے مابین ترچھا گذرتا ہے ٭

انفیریئر ایلیو سیکرل لیگیمنٹ یہ ایک سہ گوشہ جھلیدار رباط ہے جسکا اگلا کنارہ ایلیئم کے اسکی آٹک بارڈر کے بالائی حصہ سے اور زیرین کنارہ سیکرم کے لیٹرل بارڈر سے جڑتا ہے اور پچھلا یا بالائی کنارہ غیر محدود ہے جو کاسیجئیل سلز کی فیشیا سے مل جاتا ہے ٭

حرکات۔ چونکہ اِس جوڑ میں ایک ریوڈی منٹیری سائنوویل ممبرین ہوتی ہے لہٰذا

[ل] ایڈکٹر میگنس کا دوسرا نام ہے ٭

اسکو ڈائی آرتھرائیڈل جائنٹس میں شمار کرتے ہیں لیکن اس میں جیسا کہ اسکے آرٹیکیولر سرفیسز سے دجو معمول کے برخلاف ناصاف اور کھردری ہوتی ہیں) ظاہر ہوتا ہے حرکت بہت ہی محدود درجہ کی ہوتی ہے اور جتنا کہ یہ جوڑ کم متحرک ہے اتنا ہی بہت مضبوط بھی ہے اور اسکی مضبوطی خاصکر سیکرو ایلیک لیگیمنٹ کے سبب سے ہوتی ہے ؛

پلوک یا اسکیئو پیوبک سمفی سس

یہ دونو انامی نیٹ بونز کا باہمی جوڑ ہے جو دونو طرف کے پیوبک اور اسکیئل بونز کے اندرونی کناروں کے باہم دیگر ملنے سے بنتا ہے چنانچہ اسکے صرف اگلے حصہ کو جو دونو پیوبک بونز کے ملنے سے بنتا ہے پیوبک سمفی سس اور پچھلے حصہ کو اسکیئل سمفی سس اور سارے جوڑ کو پلوک یا اسکیئو پیوبک سمفی سس کہتے ہیں۔ بچپن میں یہ ہڈیاں بذریعہ ایک پتلے غضروفی طبق کے جو انکے متصلہ کناروں کے درمیان حائل ہوتا ہے باہم جڑتی ہیں اور علاوہ اسکے اس جوڑ کے اوپر اور نیچے بہت سے آڑے



تصویر نمبر ۱۴۷۔ گھوڑے کی پیلوس۔ زیرین نظارہ (۱) ایک انٹر ٹرینسورس مسل (۲) اخیری لمبر اور سیکرم کے ٹرینسورس پروسز کے جوڑوں کے کیپ سولر لیگیمنٹس (۳) سیکرو ایلیک لیگیمنٹ (۴) آبٹوریٹر ممبرین (۵) اسکیئو پیوبک سمفی سس کے آڑے رباطی ریشے ؛

ریشے ہوتے ہیں جو ایک ہڈی سے دوسری کو گذرتے ہیں اور اسطرح اس کے درمیانی

جوڑ مذکور کو تقویت دیتے ہیں جوانی کی حالت میں یہ ہڈیاں بذریعہ آسیفیکیشن عموماً بالکل یکجا مل جاتی ہیں چنانچہ یہ عمل اوّل اوّل پیوبک بونز کے درمیانی جوڑنے والے غضروفی طبق میں واقعہ ہوتا ہے اور بعدازاں رفتہ رفتہ پیچھے اسکیل بونز کے درمیان گذرتا ہے اس جوڑ میں کوئی محسوس حرکت نہیں ہوتی ۔

آبٹوریٹر لیگیمنٹ۔ یہ ایک پتلی سفید ریشے دار جھلی ہے جو ہر ایک آبٹوریٹر فورمیمن کے اندر واقعہ ہوتی ہے اور اُسکو بند رکھتی ہے اور اس میں پیش کی طرف آبٹوریٹرز ویسلز کے گذرنے کے لئے راستہ ہوتا ہے۔

ہپ جائنٹ یا کاکسو فیمورل آرٹیکیولیشن

یہ جوڑ فیمر کے سر اور کاکسا کی کاٹی لائیڈ کیویٹی کے باہم ملنے سے بنتا ہے اور اسمیں حسب ذیل چار لیگیمنٹس ہوتے ہیں۔

(۱) کاٹی لائیڈ لیگیمنٹ۔ یہ ایک ریشے دار غضروفی حلقہ ہے جو ایسی ٹی بیولم یا کیویٹی مذکورہ بالا کے کنارے پر لگا ہوا ہوتا ہے اور اُسکو اس طرح گھیرا کرتا ہے اور اندر کی طرف کاٹی لائیڈ ناچ[1] کے اوپر سے گذر کر اُس کو ایک مکمل سوراخ بنا دیتا ہے جس سے پیوبو فیمرل لیگیمنٹ گذرتا ہے۔

رائونڈ لیگیمنٹ یا لیگیمنٹم ٹیریٹز۔ یہ ایک چھوٹا سا مضبوط (ڈوریدار) بند ہے جو ایسی ٹی بیولم کے کھردرے جوف (یا فنڈس ایسی ٹی بیولائی) سے شروع ہو کر فیمر کی سلکس میں جت جاتا ہے اور اسطرح اُسکو کیویٹی مذکور کے اندر بڑی مضبوطی کے ساتھ پکڑ رکھتا ہے۔

پیوبو فیمورل لیگیمنٹ۔ یہ ایک مضبوط ڈوری دار بند ہے جو پیٹ کے دوسری جانب کے مسلز کے فیشیا اور پری پیوبک ٹنڈن سے شروع ہوتا ہے۔ اور پیوبس کے

[1] اس کے اُوپس حصّہ کو جو ناچ مذکور پر بطور پُل کے گذرتا ہے عموماً ٹرنسورس لیگیمنٹ کہتے ہیں۔

پیش پر دوسری جانب کے ہمنام رباط کو قطع کرتا ہوا پیچھے اور باہر کے رخ ایسی ٹی بیولم کو گذرتا ہے۔ پیوبس کی زیرین سطح پر ہمنام گروہیں لگا ہوا کاٹی لائیڈ فوریمین کے راہ (ٹرینسورس لیگمنٹ کے اوپر سے) ایسی ٹی بیولم میں داخل ہو کر راؤنڈ لیگمنٹ کے ساتھ فیمر کے سر کی سلکس میں جُٹ جاتا ہے ✦



تصویر نمبر ۱۴۸۔ گھوڑے کی دائیں ہپ جائنٹ۔ زیرین نظارہ۔ (۱) پلوس (۲) فیمر (۳) رونڈ لیگمنٹ (۴) پیو بو فیمرل لیگمنٹ (۵) کاٹی لائیڈ لیگمنٹ ✦

کیپ سولر لیگمنٹ۔ یہ ایک دو منہ والی تھیلی کی شکل کا جھلی وار رباط ہے جس کا ایک منہ کاٹی لائیڈ کے دے ٹی کے کنارے اور کاٹی لائیڈ لیگمنٹ سے جُٹتا ہے اور دوسرا منہ فیمر کے سر کے گرو کی ابھری ہوئی کھردری لکیر سے لگا ہے یہ رباط اندر اور پیچھے کی طرف بہت پتلا اور پیش پر موٹا ہوتا ہے اور اس کی اندرونی تمام سطح سنوویئل ممبرین سے مستور ہوتی ہے۔ اس جوڑ کی **سنوویئل ممبرین** جیسا کہ اوپر بیان ہوا ہے کیپ سولر لیگمنٹ کی اندرونی سطح کو پوشیدہ کرتی ہے اور جوڑ کے اندر پیو بو فیمورل و راؤنڈ لیگمنٹس کو پوشیدہ کرتی ہے ✦

حرکات۔ ہپ جائنٹ ان آرتھروسس قسم کا جوڑ ہے جو گھوڑے میں پچھلی اطراف کے دیگر تمام جوڑوں میں سے زیادہ متحرک ہوتا ہے اور اس میں اکسٹنشن۔ فلکشن۔ ایبڈکشن۔ ایڈکشن۔ روٹیشن اور سرکم ڈکشن کی حرکتیں ہوتی ہیں۔ گھوڑے میں ایبڈکشن بسبب پیو بو فیمورل لیگمنٹ کے بہت محدود ہوتی ہے ✦

اسٹائیفل جائنٹ

یہ انسان کے گھٹنے کے مقابل کا جوڑ ہے جسکی ساخت میں فیمر ٹبیا اور پٹیلا جملہ تین ہڈیاں شریک ہوتی ہیں حقیقت میں یہ حسب ذیل دو جوڑوں سے مرکب ہے یعنی اوّل فیمر کی ٹراکلیا اور پٹیلا کے درمیان کا جوڑ جسکو فیمرو پٹیلر آرٹیکیولیشن کہتے ہیں دوم فیمر اور ٹبیا کا باہمی جوڑ جو فیمورو ٹی بی ال آرٹیکیولیشن کے نام سے مشہور ہے۔

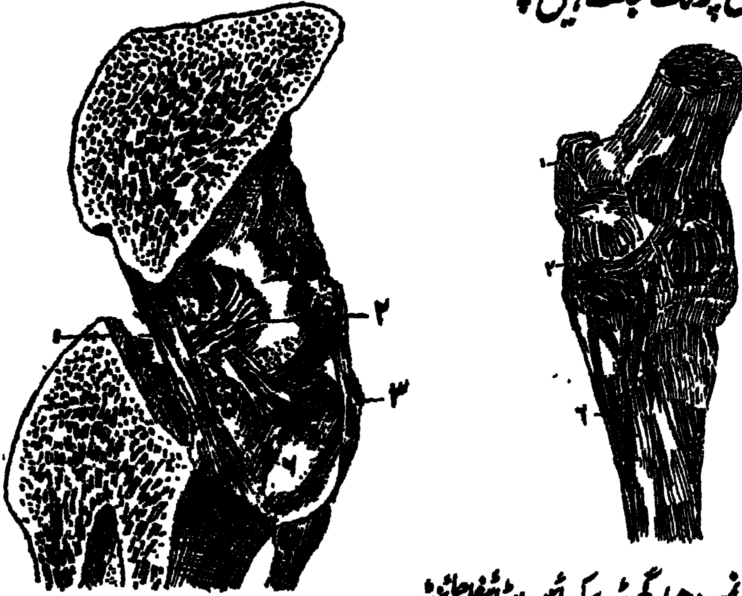
فیمورو پٹیلر جائنٹ۔ یہ جوڑ جیسا کہ اوپر بیان ہوا ہے فیمر کی ٹراکلیا اور پٹیلا کے ملنے سے بنتا ہے اور اس میں حسب ذیل چھ لیگیمنٹس ہوتے ہیں۔ یعنی تین اسٹریٹ پٹیلر لیگیمنٹس دو لیٹرل اور ایک کیپ سولر۔ **اسٹریٹ پٹیلر لیگیمنٹس** (۳) یہ تین ہیں جن کو بموجب مقام کے جداجدا ایکسٹرنل انٹرنل اور مڈل یعنے بیرونی اندرونی اور درمیانی کہتے ہیں۔ یہ تینوں اوپر کی طرف پٹیلا کی اگلی سطح پر چسپاں ہوتے ہیں اور اندرونی لیگیمنٹ کے ساتھ ایک ریشے دار غضروفی موٹائی ہوتی ہے جو پٹیلا کی آرٹیکیولر سرفیس کو بڑھاتی ہے اور فیمر کے ٹراکلیا کے اندرونی لب پر رفتار کرتی ہے نیچے کی طرف یہ تمام (تینوں) رباط ٹبیا کی انٹیریئر ٹیوبراسٹی پر جمتے ہیں چنانچہ درمیانی رباط ٹیوبراسٹی مذکور کے درمیانی کھڑے جوف کے زیرین حصہ میں چسپاں ہوتا ہے اور باقی جانبین کے دو رباط جوف مذکور کے دونو بازو کے اُبھرے ہوئے اونچے حصوں پر لگتے ہیں۔



کیپ سولر لیگیمنٹ۔ یہ ایک ڈھیلا جھلیدار رباط ہے جو جوڑ

ہڈا کے آرٹیکیولر سرفیسز کے کناروں کے گرد لگا ہوا ہوتا ہے۔

لیٹرل ٹیپلر لیگیمنٹس یہ دو پتلے اور چپٹے بند ہیں جو کیپ سولر لیگیمنٹ سے بمشکل تمیز کئے جاتے ہیں اور فیمر کے زیریں سرے کے جانبین سے شروع ہو کر ٹیپلا کے بازوؤں پر لگ جاتے ہیں۔



تصویر نمبر ۱۵۰۔ گھوڑے کی بائیں اسٹائیفل جائنٹ

پچھلا نظارہ (۱) ٹیپلا کا بیرونی رباط (۲) فیمر اور ٹیبیا کا بیرونی رباط (۳) پاسٹیریر کروشیل لیگمنٹ (۴) (۵) اندرونی اور بیرونی جوڑ کے بیچ کی کڑیاں اور انکے رباط (۶) ٹیبیا اور فیبولا کا انٹر اسی اس لیگمنٹ۔

تصویر نمبر ۱۵۱۔ گھوڑے کی دائیں اسٹائیفل جائنٹ کا ایک آگے سے پیچھے کے رخ لمبا تراش (۱) پاسٹیریر کروشیل لیگمنٹ (۲) انٹیریر کروشیل لیگمنٹ (۳) ایکسٹرنل لیٹرل لیگمنٹ (۴) بیرونی کرسی اور (۵) (۶) اسکے بیرونی رباط

سنوویئیل ممبرین۔ اس جوڑ کی سنوویئیل ممبرین کیپ سولر لیگیمنٹ کی اندرونی سطح کو پوشیدہ کرتی ہے اور نیچے کی طرف یہ فیمرو ٹیبیل جائنٹ کی سنوویئیل ممبرینس سے علاقہ رکھتی ہے اور عموماً اُن سے بذریعہ ایک یا دو چھوٹے سوراخوں کے ملتی ہے۔

فیمورو ٹی بی ال جائنٹ۔ یہ جوڑ فیمر اور ٹیبیا کے ملنے سے بنتا ہے اور اس میں دو انٹر

آرٹیکیولر کارٹیلج۔ اور حسب ذیل پانچ لیگیمنٹس ہوتے ہیں۔

انٹر آرٹیکیولر یا سیمی لیونار فائبرو کارٹیلج۔ یہ دو نو چاند کی شکل کی ریشہ دار کڑیاں ہیں جو فیمر کے کانڈائیلز اور ٹبیا کی آرٹیکیولر فیسز کے درمیان حائل ہوتے ہیں انکے بیرونی محدب کنارے موٹے اور اندرونی مجوف کنارے بہت پتلے ہوتے ہیں ہر ایک کڑی کا محدب کنارا بیرونی طرف کو پھیلا ہوا اور بہ نسبت مجوف کنارے کے جو بہت پتلا ہے، بہت موٹا ہوتا ہے بالائی سطح فیمر کے کانڈائیل کے رہنے کے لئے مجوف اور زیرین سطح ٹبیا پر ٹکنے کیلئے چپٹی ہوتی ہے بیرونی کڑی کا اگلا سرا ٹبیل اسپائین کے پیش پر لگا ہے اور پچھلا سرا دو حصوں میں منقسم ہے چنانچہ اسکا بالائی حصہ انٹر کانڈی لائیڈ گڑھے کے پچھلے حصہ کے ایک نشیب میں لگا ہے اور زیرین حصہ ٹبیا کی آرٹیکیولر فیس کے لب سے جڑتا ہے اِن شاخوں کو بعض اوقات کارونیری لیگیمنٹس بھی کہتے ہیں اور یہ تین بیرونی کڑی کے ساتھ اور دو اندرونی کے ساتھ پائے جاتے ہیں **لیٹرل لیگیمنٹس (۲)** یہ دو مضبوط ریشے دار بند ہیں جو جوڑ ہذا کے جانبین پر واقعہ ہوتے ہیں چنانچہ بیرونی رباط فیمر کے ایکسٹرنل کانڈائیل کے بالائی ایک نشیب سے شروع ہوتا ہے اور پاپ لیٹی اس مسل کی شروع نس کو جو کانڈائیل مذکور کے زیرین نشیب میں ہوتا ہے پوشیدہ کرتا ہے۔ اور بعد ازاں نیچے کی طرف ٹبیا کی بیرونی ٹیوبراسٹی[1] پر اتر کر فی بیولا کے سر سے لگ جاتا ہے اندرونی لیگیمنٹ بہ نسبت بیرونی کے لمبا اور پتلا ہوتا ہے جو اوپر کی طرف فیمر کے اندرونی کانڈائیل کی ایک ٹیوبرکل سے لگا ہے اور نیچے کی طرف ٹبیا کی آرٹیکیولر فیس کے کنارے پر سے نیچے رفتار کر کے ٹبیا کی اندرونی ٹیوبراسٹی سے لگ جاتا ہے۔

کروشیل لیگیمنٹس (۲) یہ دو مضبوط ریشے دار بند ہیں جو انٹر کانڈی لائیڈ فاسا کے اندر پوشیدہ لگے ہوئے ہوتے ہیں اور بطور انگریزی حرف ایکس X کے ایک دوسرے کو دبائیں

---

[1] اس کے اور ٹیوبراسٹی مذکور کے درمیان ایک سنووئیل برسا واقعہ ہوتا ہے۔

سے دائیں اور دائیں سے بائیں کو قطع کرتے ہیں اور بموجب مقام کے انٹیریئر اور
پاسٹیریئر (یعنی اگلا اور پچھلا رباط) کہلاتے ہیں۔ انٹیریئر لیگیمنٹ اوپر کی طرف انٹرکانڈیلائیڈ
گرو اور فیمر کے بیرونی کانڈائیل سے لگا ہے اور اسکے ریشے نیچے اور پیش کو ترچھے
گذر کر ٹبیل اسپائین میں لگتے ہیں پاسٹیریئر لیگیمنٹ بہ نسبت اگلے رباط کے لمبا ہوتا
ہے اور یہ اوپر کی طرف انٹرکانڈیلائیڈ گرو اور فیمر کے اندرونی کانڈائیل سے شروع
ہوتا ہے اور نیچے و پیچھے کو ترچھا گذر کر ٹبیا کی آرٹیکیولر سرفیس کے لب نیچے ہڈی
مذکور کی پشت کے ایک خاص ٹیوبرکل سے لگا ہے ؛

پاسٹیریئر لیگیمنٹ یہ ایک جھلی دار لیگیمنٹ ہے جو جوڑ ہذا کو پیچھے کی طرف سے
پوشیدہ کرتا ہے اور اسکی سنوویل ممبرین کو سہارا دیتا ہے یہ اوپر کی طرف کانڈائیلز سے اوپر
فیمر کی پشت سے آڑا لگا ہے اور نیچے کی طرف ٹبیا سے اُسکی آرٹیکیولر سرفیس سے نیچے
چسپاں ہوتا ہے اور جانبین پر لیٹرل لیگیمنٹس سے ملتا ہے اسکی اندرونی سطح انٹر
آرٹیکیولر کارٹیلیجز اور پاسٹیریئر کروشیل لیگیمنٹس سے چسپاں ہوتی ہے۔ اور اس کا باقی
آزاد حصہ سنوویل ممبرین سے مستور ہے ؛ حرکات فیمرو ٹبیل جائنٹ ایک گینگلیمس
قسم کا جوڑ ہے جس میں ایکسٹنشن اور فلکشن کی دو حرکتیں ہوتی ہیں اور ایکسٹنشن میں
ٹبیا فیمر کی ٹراکلیا پر اوپر کو اور فلکشن میں نیچے کو رفتار کرتا ہے ؛

ٹبیو فی بیولر جائنٹ

فی بیولا کا سر ٹبیا کی بیرونی ٹیوبراسٹی سے مل کر ایک چھوٹا سا ڈائی آرتھراڈیل
جوڑ بناتا ہے جو بذریعہ چھوٹے اور مضبوط پیری فیرل فائیبرز کے ہر طرف سے ملفوف
ہوتا ہے چنانچہ یہ ریشے دونو متصلہ ہڈیوں کے درمیان گذر کر ان کو بڑی مضبوطی
کے ساتھ بایکدیگر جوڑ رکھتے ہیں اس جوڑ سے نیچے کی طرف یہ دونوں ہڈیاں غیر متحرک

جوڑ بناتی ہیں اور بذریعہ ایک جھلی دار انٹر آسی اس لیگیمنٹ کے بایکدیگر جڑتی ہیں جو
ان کی درمیانی درز کو جس کو ٹبیو فی بیولر آرچ کہتے ہیں بند کرتا ہے یہ لیگیمنٹ اوپر
کی طرف انٹیریئر ٹبیل ویسلز کے گذرنے کے لئے سوراخ دار ہے اور اس سوراخ سے اوپر
کی طرف اسکے ریشے ایک دوسرے کو ترچھے طور پر قطع کرتے ہیں۔ آرچ مذکور سے نیچے
فی بیولا کا پتلا نازک لمبا حصہ ٹبیا کے بیرونی کنارے کے ساتھ بڑا ہوا ہوتا ہے اور
اُس سے بذریعہ چھوٹے انٹر آسی اس ریشوں کے جڑتا ہے اور فی بیولا کے زیریں سرے
سے ایک گول ریشے دار ڈوری شروع ہو کر نیچے کی طرف ٹبیا کے ایکسٹرنل میلی اولس
سے لگ کر ختم ہوتی ہے ؛

حرکات۔ ٹبیا اور فی بیولا کے درمیان کوئی محسوس حرکت نہیں ہوتی چنانچہ اسی
لئے اُن کی متصلہ (آرٹیکیولر سرفیسز) عموماً کھردری ہوتی ہیں ؛

ہاک جائنٹ یا گھونچ کا جوڑ

یہ ایک پیچیدہ سلسلہ جوڑوں کا ہے جس میں بکثرت رباط پائے جاتے ہیں پس آسانی
بیان کے لئے ترتیب وار اوّل مختلف ٹارسل بونز کو باہم جوڑنے والے رباطات کا ذکر
ہوگا بعد ازاں ٹارسل اور میٹی ٹارسل بونز کے رباطات بتلائے جاوینگے اور اخیر میں
اس جوڑ کے کامن لگیمنٹ یعنی عام رباطات کا بیان کیا جاوے گا ؛

(۱) انٹر کیوفی آن لیگیمنٹ (انٹر آسی اس) یہ لیگیمنٹ بڑی اور چھوٹی کیونیفارم
بونز کے درمیان واقعہ ہوتا ہے اور ان کو بایکدیگر جوڑ رکھتا ہے ؛

اسکیفائیڈ و کیوفی آن لیگیمنٹ (انٹر آسی اس) یہ لیگیمنٹ اسکیفائیڈ کو
لارج کیونیفارم سے ملاتا ہے اور اس کے ریشے ان ہر دو ہڈیوں کی متصلہ سطوح
کے کھردرے مجوف حصوں میں لگتے ہیں ؛

کیوبائیڈ وا سکیفائیڈ لیگیمنٹس[۲] یہ دو ہیں یعنی ایک انٹیریئر اور دوسرا انٹر آسی اس ہے۔ انٹیریئر لیگیمنٹ ایک چھوٹا سا رباط ہے جو کیو بائیڈ اور اسکیفائیڈ بونز کے درمیان وا سکیولر چینل کے سوراخ کے اوپر جس سے پرفوریٹنگ پیٹی ٹارسل آرٹری گذرتی ہے واقعہ ہوتا ہے انٹر آسی اس لیگیمنٹ نامبردہ ہڈیوں کے درمیان واقعہ ہوتا ہے اور انکی متصلہ سطوح کو بایکدیگر جوڑتا ہے اور اس سے کینال مذکورہ بالا کی چھت بنی ہے۔

کیوبائیڈ و کیونی فارم لیگیمنٹس[۲] یہ بھی دو ہیں یعنی ایک انٹیریئر اور دوسرا انٹر آسی اس ہے انٹیریئر لیگیمنٹ ہاک کے پیش پر کیوبائیڈ اور لارج کیونیفارم کے درمیان کینال مذکورہ بالا کے سوراخ کے پیچھے واقعہ ہوتا ہے انٹر آسی لیگیمنٹ ہاک کے بیچ نامبردہ ہڈیوں کی متصلہ سطوح کے درمیان واقعہ ہوتا ہے اور ان کو باہم ملاتا ہے۔

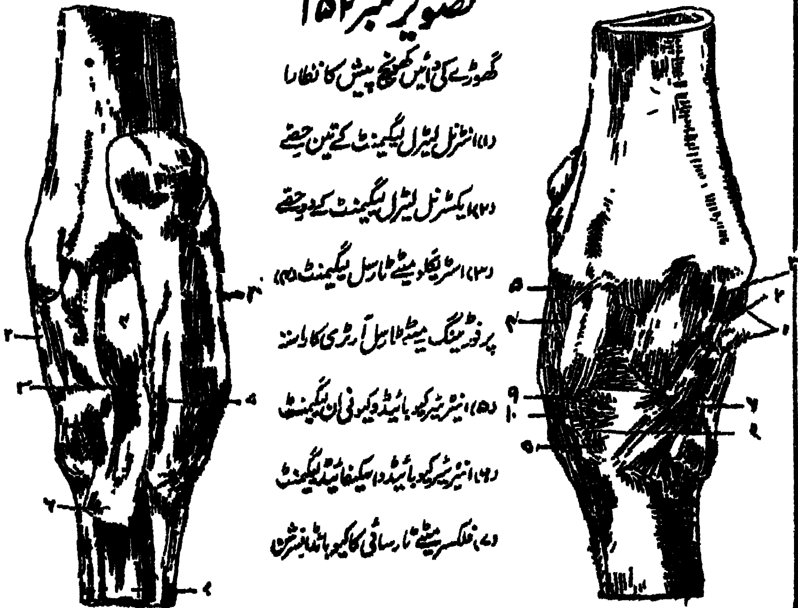
کیل کینیئو اسٹریگیلائیڈ لیگیمنٹس[۴] یہ رباط تعداد میں چار ہیں یعنی ایک سوپیریئر دو لیٹرل اور ایک انٹر آسی اس ہے اور جیسا کہ انکے نام سے ظاہر ہوتا ہے یہ رباط اسٹریگلس اور آس کیلسس کو باہم جوڑتے ہیں۔ سوپیریئر لیگیمنٹ ہر دو نامبردہ ہڈیوں کی متصلہ سطح کے اوپر واقعہ ہوتا ہے اور چھوٹے چھوٹے ریشوں سے مرکب ہے جو ان ہڈیوں کو بایکدیگر جوڑتے ہیں لیٹرل لیگیمنٹس جانبین پر ان ہر دو ہڈیوں کے درمیان گذرتے ہیں اور انٹر آسی اس لیگیمنٹ ان دونو ہڈیوں کے درمیان پوشیدہ واقعہ ہوتا ہے اور انکی آرٹیکیولر سرفیسز کے مابین کے کھردرے حصوں میں جمتا ہے اور اسطرح دونو ہڈیوں کو بڑی مضبوطی کے ساتھ بایکدیگر پکڑ رکھتا ہے اسٹریگلو اسکیفائیڈ لیگیمنٹ (انٹر آسی اس) یہ رباط اسٹریگلس اور اسکیفائیڈ کے درمیان پوشیدہ واقعہ ہوتا ہے اور چھوٹے چھوٹے ریشوں سے مرکب ہے جو اسٹریگلس کی زیرین سطح کے کھردرے حصے سے شروع ہو کر اسکیفائیڈ کی بالائی سطح کے کھردرے حصہ میں لگتے ہیں اور اسطرح ہر دو ہڈیوں کی متصلہ سطوح کو بایکدیگر جوڑ رکھتے ہیں کیل کینیئو میٹی ٹارسل لیگیمنٹ[۱] یہ ایک بڑا اور مضبوط رباط ہے۔

[۱] اس رباط کو کیل کینیئو کیوبائیڈ لیگیمنٹ بھی کہتے ہیں۔

جو ہاک کے پیچھے واقعہ ہوتا ہے اور آس کیلسس کے پچھلے کنارے سے لگا ہوا نیچے کی طرف کیوبائیڈ اور بیرونی اسپلنٹ بون کے سر سے چسپاں ہوتا ہے ۔

اسٹریگلو میٹی ٹارسل لیگیمنٹ۔ یہ رباط ہاک کے پیش پر اندرونی طرف واقعہ ہوتا ہے اور اسکے ریشے اسٹریگلس کی اندرونی سطح اور ٹیوبرکل سے شروع ہو کر نیچے اور پیش کو پھٹ کر اسکیفائیڈ لارج کیونیفارم اور لارج میٹی ٹارسل بون سے لگے ہیں ۔

ٹارسو میٹی ٹارسل لیگیمنٹ۔ یہ ایک موٹا سفید ریشے دار پرت ہے جو ہاک کے پیچھے واقعہ ہوتا ہے اور ٹارسل بونز و لارج میٹی ٹارسل کے سرے سے بخوبی چسپاں ہوتا ہے اسکا اندرونی کنارا ٹیبیو ٹارسل جائنٹ کے اندرونی لیٹرل لیگیمنٹ سے اور بیرونی کنارا کیلکینی اوبیٹی



تصویر نمبر ۱۵۲

گھوڑے کی دائیں کھونچ پیش کا نظارا

(۱) انٹرنل لیٹرل لیگیمنٹ کے تین حصے

(۲) ایکسٹرنل لیٹرل لیگیمنٹ کے دو حصے

(۳) اسٹریگلو میٹے ٹارسل لیگیمنٹ (۴) پرفوریٹنگ میٹے ٹارسل آرٹری کا راستہ

(۵) انیٹریر کیوبائیڈ و کیونی ان لیگیمنٹ

(۶) انیٹریر کیوبائیڈو اسکیفائیڈ لیگیمنٹ

(۷) فلکسر میٹے ٹارسائی کا کیوبائڈ انسرشن

تصویر نمبر ۱۵۳۔ گھوڑے کی دائیں کھونچ پچھلا نظارہ (۱) ایکسٹرنل لیٹرل لیگیمنٹ (۲) انٹرنل لیٹرل لیگیمنٹ (۳) ٹارسو میٹی ٹارسل لیگیمنٹ (۴) پچھلے رباط کا ریشے دار غضروفی حصہ (۵) کیل کینیو میٹی ٹارسل لیگیمنٹ (۶) سب ٹارسل لیگیمنٹ (۷) سسپنسری لیگیمنٹ

ٹارسل لیگیمنٹ سے جڑتا ہے اسکی اگلی سطح کا آزاد حصہ جو ٹارسل ہڈیوں سے چسپاں نہیں

ہوتا۔ سنوویل ممبرین سے مستور ہے اور پچھلی سطح ٹارسل شبیتھ کی سنوویل ممبرین سے پوشیدہ ہوتی ہے نیچے کی طرف یہ رباط ایک فنِ بناتا ہے جو ہاک سے نیچے گذر کر فلکسر پر فورنز ٹنڈن سے مل جاتا ہے اور پوسٹ ٹارسل یا چیک لگیمنٹ کہلاتا ہے ۔

ٹبیوٹارسل لیگیمنٹس (۴) یعنی ٹبیا اور اسٹریگلس کے باہمی جوڑ کے رباط یہ تعداد میں چار ہیں یعنی دو لیٹرل (ایک اندرونی اور ایک بیرونی) ایک انٹیریئر اور ایک پاسٹیریئر ہیں ۔

ایکسٹرنل لیٹرل لیگیمنٹس (۲) اس رباط کے دو حصے ہیں ایک سوپرفیشل یعنی اوتھلا اور دوسرا ڈیپ یا گہرا اوتھلا حصہ بہ نسبت گہرے حصے کے بہت بڑا ہے جو اوپر کیطرف ٹبیا کی ایکسٹرنل میلی اولس کے پچھلے حصہ سے شروع ہوتا ہے اور نیچے کی طرف گذر کر اسکے ریشے اسٹریگلس۔ آس کیلکس۔ کیوبائیڈ۔ لارج میٹی ٹارسل اور بیرونی سمال میٹی ٹارسل بون سے لگ کر تمام ہوتے ہیں یہ رباط بیرونی اس ٹنڈن کے گذرنیکے لئے ایک میان دار نالی سے چھیدا ہوا ہوتا ہے ۔ گہرا حصہ ٹبیا کے ایکسٹرنل میلی اولس کے اگلے حصے سے شروع ہوتا ہے اور نیچے و پیچھے ترچھا گذر کر جدا جدا دو حصوں میں تقسیم ہو کر اسٹریگلس اور آس کیلکس پر تمام ہوتا ہے انٹرنل لیٹرل لیگیمنٹ (۳) اس رباط کے ریشے تین حصوں میں مرتب ہوتے ہیں جنکو جدا جدا سوپرفیشل مڈل اور ڈیپ یعنی اوتھلا درمیانی اور گہرا حصہ کہتے ہیں اوتھلا حصہ تینوں حصوں میں سے بڑا ہے اور ٹبیا کے انٹرنل میلی اولس سے شروع ہو کر ہاک کے اندرونی جانب پر لگا ہوا نیچے گذرتا ہے اور اسکے ریشے اسٹریگلس اسکیفائیڈ۔ لارج اور اسمال کیونیفارم اور لارج و اندرونی اسمال میٹی ٹارسل بونز سے لگ کر تمام ہوتے ہیں ۔

درمیانی حصہ اوّل حصہ کے نیچے ٹبیا کے ایکسٹرنل میلی اولس سے شروع ہوتا ہے اور نیچے کی طرف اسٹریگلس اور آس کیلکس سے لگتا ہے گہرا حصہ ایک نازک بند ہے جو درمیانی حصے کے اندر ٹبیا کے انٹرنل میلی اولس اور اسٹریگلس کے درمیان گذرتا ہے۔

انٹیرئیر لیگیمنٹ (کیپ سولر) یہ ایک جھلیدار رباط ہے جو ٹبیا اور اسٹریگلس کے جوڑ کو پیش کی طرف پوشیدہ کرتا ہے اور اسکی اندرونی سطح سنوویئل ممبرین کو سہارتی ہے یہ اوپر کیطرف ٹبیا سے اور نیچے اسٹریگلس۔ اسکیفائیڈ اور لارج کیونیفارم سے لگا ہے۔ اور کسی قدر اسٹریگلو ٹیبئی ٹارسل لیگیمنٹ سے ملتا ہے۔ جانبین پر یہ رباط لیٹرل لیگیمنٹس سے ملا ہوا ہوتا ہے اور اسکی اگلی سطح انٹیرئیر ٹبیل ویسلز اور فلکسر میٹی ٹارسائی و ایکسٹنسر پیڈس مسلز کے ٹنڈنز سے علاقہ رکھتی ہے اور اُن سے سہارا لگاتی ہے +

پاسٹیرئیر لیگیمنٹ (کیپ سولر) یہ رباط شکل و صورت میں مثل اگلے رباط کے ہوتا ہے۔ اور ٹرو ہاک جائنٹ کے جوڑ کو پیچھے کی طرف سے ملفوف کرتا ہے یہ اوپر کی طرف ٹبیا سے اور نیچے اسٹریگلس سے جُٹتا ہے اور جانبین پر لیٹرل لیگیمنٹس سے ملتا ہے اسکی اگلی سطح جو رہذا کی سنوویئل ممبرین سے مستور ہوتی ہے اور پچھلی سطح ٹارسل شیتھ کی سنوویئل ممبرین سے پوشیدہ ہوتی ہے اور اِس رباط میں فلکسر پر فورنز ٹنڈن کے گذرنے کیلئے ایک ریشے دار غضروفی بناوٹ ہوتی ہے ٹنڈن مذکور اسکو پیچھے کی طرف سے سہارا دیتا ہے اور اسکے پیچھے کے رخ پھولنے میں کسی قدر سدِ راہ ہوتا ہے لیکن جب اِس جوڑ میں سنوویئا کے مقدار حد سے بہت بڑھ جاتی ہے تو یہ لیگیمنٹ ڈھیلا پڑجاتا ہے اور دبالا مذکورہ غضروفی بناوٹ کے اوپر (ٹنڈن مذکور کے جانبین پر) سے باہر نکل آتا ہے +

سنوویئل ممبرینس۔ ہاک جائنٹ میں حسب ذیل تین بڑی بڑی سنوویئل ممبرینس ہوتی ہیں۔ (۱) ٹبیو ٹارسل سنوویئل ممبرین۔ یہ تینوں میں سے بڑی اور بہت ضروری ہے جو ٹبیا اور اسٹریگلس کے جوڑ کو سنوویئا مہیا کرتی ہے اور اس کو چکنا رکھتی ہے۔ یہ پیش پر جوڑ مذکور کے انٹیرئیر لیگیمنٹ سے پیچھے پاسٹیرئیر اور جانبین پر لیٹرل لیگیمنٹس سے سہارا لگاتی ہے اور اسٹریگلس و آس کیلکس کے بالائی دوفی سٹس کو سنوویئا مہیا کرتی ہے اور نیز دوسری سنوویئل ممبرین سے ملتی ہے +

انٹر ٹارسل سنو وئیل ممبرین۔ یہ جھلی اوپر آس کیلکس اور اسٹریگلس کے درمیانی جوڑ کو اور نیچے اسکیفائیڈ و کیوبائیڈ کے جوڑ کو چکنا رکھتی ہے اور نیز یہ اوپر بڑھکر زیرین دو کیل کینی او اسٹریگیلائیڈ فیسٹس کو اور نیچے کی طرف کیوبائیڈ و اسکیفائیڈ کے اگلے جوڑ کو چکنا کرتی ہے
ٹارسو میٹی ٹارسل سنو وئیل ممبرین۔ یہ جھلی اوپر کیوبائیڈ و کیونیفارم بونز اور نیچے میٹی ٹارسل بونز کے درمیانی جوڑ سے علاقہ رکھتی ہے۔ اور نیز یہ لارج و اسمال میٹی ٹارسل بونز کے درمیانی جوڑ کو اور دو نو کیونیفارم کے جوڑ کو اور کیوبائیڈ و لارج کیونیفارم کے اگلے جوڑ کو سنو ویا مہیا کرتی ہے ؛
ایک چوتھی سنو وئیل ممبرین جس کو اسکیفائیڈ و کیونی اَن سنو وئیل ممبرین کہتے ہیں۔ اسکیفائیڈ اور لارج کیونیفارم کے درمیانی جوڑ میں پائی جاتی ہے اور نیز اسکے بڑھاؤ سے کیوبائیڈ اور ان دونوں ہڈیوں کے پچھلے جوڑوں کو سنو ویا حاصل ہوتا ہے ؛
حرکات۔ ہاک میں فقط ٹبیا اور اسٹریگلس کا درمیانی جوڑ جس کو ٹرو ہاک جائنٹ کہتے ہیں بہت متحرک ہوتا ہے چنانچہ یہ جوڑ گینگلیمس قسم کا ہے اور اس میں صرف ایکسٹنشن اور فلکشن کی دو حرکتیں پائی جاتی ہیں۔ باقی ٹارسل ہڈیوں کے چھوٹے جوڑوں میں حرکت بہت محدود اور فقط پھسلنے کے وصف کی ہوتی ہے۔ پچھلے اطراف کے باقی جوڑ اگلے اطراف کے ہمنام جوڑوں کے موافق ہوتے ہیں لہذا ان کے دوبارہ بیان کرنیکی کچھ ضرورت نہیں ؛

پچھلے اطراف کے جوڑوں کا مقابلہ

ہپ جائنٹ۔ پیوبوفیمورل لیگمنٹ سُم دار جانوروں کے سوا دیگر خانگی جانوروں میں نہیں ہوتا اور اسی لئے اِن جانوروں میں اس لیگمنٹ کے نہ ہونے سے ہپ جائنٹ میں ایبڈکشن کی حرکت بہت آزادی سے ہوتی ہے مثلاً گائے ایک طرف کو بڑی آسانی اور

زور سے لات مار سکتی ہے اسٹائیفل جائنٹ بھیڑی اور گوشت خور جانوروں میں صرف ایک اسٹریٹ پٹیلر لیگمنٹ ہوتا ہے اور سارے جوڑ کے واسطے ایک ہی سنوویئل ممبرین ہوتی ہے۔ کتے میں دو نو سیمی لیونر فائبرو کارٹیلجز پیش کی طرف ایک دوسرے سے ملی ہوئی ہوتی ہیں اور فیمر کے کانڈائیل اور ٹبیا کے باہمی جوڑ کو سنوویا فیمرو ٹبیل جائنٹ کی سنوویئل ممبرین سے مہیا ہوتا ہے۔ ٹبیو فی بیولر جائنٹ۔ یہ جوڑ جگالی کرنے والے جانوروں میں نہیں ہوتا اور گوشت خور جانوروں میں فی بیولا اور ٹبیا ہر دو سروں کی طرف بذریعہ ایک ایک ڈائی آرتھرائیڈل جوڑ کے جڑتے ہیں اور ان کی شیفٹس بذریعہ انٹراسی اس لیگمنٹ کے باہم یکدیگر ملتی ہیں۔ ہاک جائنٹ۔ دیگر خانگی جانوروں کے اس جوڑ کے مختلف گانٹھوں میں بہ نسبت گھوڑے کے حرکت زیادہ ہوتی ہے۔

فصل سوم

مائی آلوجی یعنی عضلات کا بیان

عضلات سرخ رنگ کے نرم اعضا ہیں جو استخوانی ڈھانچہ پر پرت در پرت واقعہ ہوتے ہیں اور چسپت ہو کر ڈھانچہ کے مختلف حصوں کو حرکت دیتے ہیں جس سے جانور کھڑا ہونے چلنے پھرنے اور مختلف حرکات بدنی کرنے کے لائق ہوتا ہے پیشتر اس سے کہ جسم کے تمام عضلات کا ترتیب وار مفصل بیان کیا جاوے یہ مناسب معلوم ہوتا ہے کہ ان کی ساختی ترکیب اور باریک مرکبہ اجزا کا مختصر طور پر ذکر کیا جاوے پس عضلات کی ساخت میں اریؤلار اور فائبرس ٹشوز کے ہمراہ ایک خاص چسپت ہونے والی شئے پائی جاتی ہے جس کو

مسکیولر ٹشو یعنی عضلاتی مادہ کہتے ہیں اور نیز اِن میں کچھ مقدار چربی کی اور عروق و اعصاب بھی ہوتے ہیں ✦

مسکیولر ٹِشو یعنی عضلاتی مادہ

یہ مادہ چست ہونیوالے ریشوں سے مرکّب ہے جن کو مسکیولر فائبرز کہتے ہیں چنانچہ یہ ریشے یا تو گٹھوں میں جمع ہو کر عضلات بناتے ہیں جن کو عموماً گوشت کہتے ہیں اور یا یہ ریشے گٹھوں کی صورت میں اندرونی کھو نکلے اعضاء کی دیواروں میں پائے جاتے ہیں اور اُنکے بنانے میں شریک ہوتے ہیں مثلاً معدہ آنت وغیرہ۔ اوّل قسم کے ریشے جو باہم گٹھوں میں جمع ہو کر عضلات بناتے ہیں خوردبین کے نیچے دیکھنے سے خطدار معلوم ہوتے ہیں اور اُنکے خط آڑے رخ واقعہ ہوتے ہیں جس لئے انکو اسٹرائی ایٹڈ یا اسٹرائیپڈ مسکیولر فائیبرز یعنے خطدار عضلاتی ریشے کہتے ہیں اور چونکہ یہ تمام ریشے (ماسوائے مری کے بالائی حصّہ اور دل کے ساختی ریشوں کے) جانور کے ارادے اور اختیار سے چست ہوتے اور ڈھیلے پڑتے ہیں لہذا انکو والنٹیری فائبرز یا مسلز یعنے اختیاری عضلاتی ریشے (یا عضلات) بھی کہتے ہیں دوسری قسم کے ریشے جو کھو نکلے اعضاء کی دیواروں میں پائے جاتے ہیں اوّل قسم کے ریشوں کے برعکس خطدار نہیں ہوتے اور نہ جانور کے ارادہ اور اختیار سے چست ہوتے ہیں لہذا انکو نان اسٹرائی ایٹڈ یا ان والنٹیری مسکیولر فائیبرز یعنی بے اختیاری عضلاتی ریشے کہتے ہیں ✦

مخفی نہ رہے کہ مری کے بالائی حصّہ اور دل کے ساختی عضلاتی ریشے اِس عام قاعدے کے برعکس خطدار اور بے اختیاری ہوتے ہیں۔ واضح ہو کہ اختیاری ریشے رنگت میں گہرے سُرخ اور بے اختیاری ریشے پھیکے ہوتے ہیں۔ لہذا ہم ذیل میں دونو اقسام کے مسکیولر ٹشو کا جدا جدا مفصّل بیان کرتے ہیں ✦

اسٹرائی ائیڈ مسکیولر ٹشو۔ یا خط وار عضلاتی مادہ۔ یہ مادہ خط وار عضلاتی ریشوں سے بنتا ہے اوراس سے عضلات تیار ہوتے ہیں جو دو نو سروں کی طرف سفید ریشے دار بناوٹوں میں تمام ہوتے ہیں جنکو ٹنڈنز کہتے ہیں اور انکے ذریعہ ہڈیوں سے جڑتے ہیں اِن کے درمیانی گوشت وار حصوں کو عموماً بیلی یعنی پیٹ یا مچھلی کہتے ہیں پس ہر ایک عضلہ خط وار عضلاتی ریشوں کے گٹھوں کے اکٹھا ہونے سے بنتا ہے جنکو بنڈلز یا فسے کیولائی بولتے ہیں اور فی ریشہ پھر کئی ایک باریک فائبر یلی یا دھاریوں کے اکٹھا ہونے سے بنتا ہے جو ایک دوسرے کے ساتھ متوازی طور پر واقعہ ہوتے ہیں اور بایکدیگر ملے ہوئے ہوتے ہیں اور انکے اوپر ریشے کا میان ہوتا ہے جسکو سار کولیما کہتے ہیں یہ ایک باریک شفاف لچکیلی جھلی ہوتی ہے جو ہر ایک خط وار عضلاتی ریشے کو ملفوف کرتی ہے اور اسطرح اُس کو باقی ریشوں سے جدا رکھتی ہے اور عموماً اپنے اندرونی ملفوفہ اجزاء کے پھٹ جانیکے بعد بھی ثابت رہتی ہے یہ ریشے عموماً قطر میں انچہ کے ایک پانچسوویں ۵۰۰ حصے کے برابر ہوتے ہیں اور مضلعہ یا بہت گوشے وار گٹھوں میں جمع ہو کر الصاقی مادے کے ایک میان سے ملفوف ہوتے ہیں جو لوٹ کر ریشوں کے مابین داخل ہوتا ہے۔ اور اُنکو بایکدیگر جوڑ رکھتا ہے اور پری مے زیئم انٹرنم کہلاتا ہے پھر اسی طرح یہ عضلاتی گٹھے بذریعہ کنک ٹیو ٹشو کے بایکدیگر

تصویر نمبر ۱۵۴

ایک عضلاتی ریشے کے شولہ سیلز کی قطار میں یا فائبریلی اصل سے بہت بڑھائی ہوئی

مل کر عضلہ تیار کرتے ہیں جس کے اوپر ایک ایسا ہی کنک ٹیو ٹشو کا بڑا میان ہوتا ہے۔ جو عضلہ کو ملفوف کرتا ہے۔ اور اندر اُسکے پری مے زیئم انٹرنم سے ملتا ہے اور پری مے زیئم ایکسٹرنم کہلاتا ہے واضح ہو کہ یہ کنک ٹیو ٹشو پتلی جھلی کی شکل کا ہوتا ہے اور اسکا فائدہ عضلاتی گٹھوں اور ریشوں کو باہم جوڑنے اور عروق اعصاب

وجاذب کے تقسیم ہونے کے لئے بطور میٹرکس کے کام دینے کا ہے خط دار ریشے کو خوردبین کے نیچے دیکھنے سے اس میں آڑی لہر دار دھاریاں (یا اسٹری آئی) دکھائی دیتی ہیں اور نیز کم نمود لمبی دھاریاں یا لکیریں بھی اکثر ظاہر ہوتی ہیں۔ لیکن یہ ویسی باترتیب نہیں ہوتی جیسا کہ آڑی لکیریں ہوتی ہیں تیزاں کو ہال میں بھگو رکھنے سے ایک خط دار عضلاتی ریشے کے مشمولہ فائبریلّی لمبائی کے رخ پھٹ کر جدا ہو جاتے ہیں اور خوردبین کے نیچے دیکھنے سے ہر ایک اِن میں سے یکے بعد دیگرے روشن اور سیاہ نقطوں کی قطار ثابت ہوتی ہے عِلاوہ اِس کے کئی ایک اور طریق سے مثلاً ہیڈروکلورک ایسڈ لگانے اور نیز ایک تیز صدمہ پہنچانے سے ایک خط دار عضلاتی ریشہ بموجب آڑی لکیروں کے آڑے ڈسکس یا قرص میں تقسیم ہو جاتا ہے پس ریشہ مذکور کے ان ہر دو اقسام کی تقسیم کو جدا جدا لانجی ٹیوڈینل اور ٹرینسورس کلیوویج یعنے لمبائی کے رخ اور آڑے رخ پھٹنا کہتے ہیں اور اگر یہ دونو طریق ایک ہی ریشے پر عمل میں لائے جاویں تو اس کی مشمولہ فائیبریلی کے مرکبّہ نقاط پھٹ کر جدا ہو جاتے ہیں اور سیاہ نقطوں کے گرد روشن نقطے نظر آتے ہیں اور دونو شکل میں چوکھونٹے ہوتے ہیں ان کو سارکس یا بومینس ایلی منٹس کہتے ہیں اور انہی میں چست ہونیکی ذاتی قوت ہوتی ہے ؛



تصویر نمبر ۱۵۵ - ایک ٹوٹا ہوا عضلاتی ریشہ جس کے دو ٹکڑے سارکولیما کے ذریعہ باہم ملے ہوئے ہیں اصل سے بہت بڑھایا ہوا ہے ؛

پس اس طرح سارکس ایلی منٹس کی ایک آڑی قطار سے ایک ڈسک یعنی قرص بنتا ہے اور ایک لمبی قطار سے فائیبریلاّ تیار ہوتا ہے اور جب سارکولیما کے اندر سے بذریعہ خوردبین انکا اِمتحان کیا جاتا ہے تو نقطے بطور آڑی لکیروں کے نظر آتے ہیں جس سے

ریشے مذکور کی خطدار شکل معلوم ہوتی ہے اور اس کو یہ نام دیا گیا ہے یہ ریشے قرصول کی نسبت لمبی دھاریوں میں بتعجیل پھٹ جاتے ہیں اور نیز ایسیٹیک ایسڈ کے لگانے سے ان میں سارکولیما کے اندر لگے ہوئے چند بیضوی اجسام نمودار ہوتے ہیں جنکو مسل کارپسکلز کہتے ہیں یہ سیلز بغیر سیل وال کے ہوتے ہیں اور ان کے اندر نیوکلی آئی پائے جاتے ہیں ۔

مخفی نہ رہے کہ خطدار ریشے اکثر ایک دوسرے سے جدا ہوتے ہیں یعنی بذاتہ ایکدوسرے سے نہیں ملتے۔ لیکن دل کے ریشے شاخدار ہوتے ہیں اور مختلف ریشوں کی شاخیں ایکدوسرے سے ملتی اور انیسٹوموز کرتی ہیں نیز اس کے ریشوں پر سارکولیما نہیں ہوتا ۔

نان اسٹرائی ایٹڈ مسکیولر ٹسٹو۔ یعنی بغیر خطدار عضلاتی مادہ۔ پھیکے رنگ کا ہوتا ہے اور اسکے ریشے نازک شفاف اور بغیر خط دار ہوتے ہیں اور مدور یلین نما شکل رکھتے ہیں یہ بذریعہ باریک خانیدار جھلی کے گٹھوں میں بندھے ہوئے ہوتے ہیں اور نسو نیس تمام نہیں ہوتے انکے اوپر سارکولیما یا میان نہیں ہوتا اور یہ فیوزیفارم یا ایلانگیٹڈ نیوکلی ایٹڈ سیلز سے مرکب ہوتے ہیں چنانچہ انکو ہیڈروکلورک ایسڈ میں بھگونے سے انکی مرکبہ سیلز ظاہر ہوجاتی ہیں جنکو کانٹرکٹائیل سیلز آف کولیکر کہتے ہیں ان سیلز کے اندر ایک لمبا نیوکلی اس پایا جاتا ہے لیکن سیل وال متمیز نہیں ہوتا۔ ابتدا میں یہ سیلز لمبی لمبی قطاروں میں مرتب ہوتے ہیں اور انکے سرے ایکدوسرے کے اوپر واقعہ ہوتے ہیں بعدازاں انکے سروں کے مابین کی جداجدا دیواریں جذب ہوجاتی ہیں جسسے یہ آپس میں مل جاتے ہیں اور اس طرح فی قطار کے سیلز باہم مل کر ایک صاف ریشہ بنادیتے ہیں جو مرکبہ سیلز میں نیوکلی آئی ہونیکے سبب تھوڑے تھوڑے فاصلہ پر پھولا ہوا معلوم ہوتا ہے پس یہ ریشے ابتداء میں اس طرح سیلز مذکور سے پیدا ہوتے ہیں اور بذریعہ ایک خانے دار جھلی کے اکٹھے ہوکر گٹھے بناتے ہیں جو عموماً پرت کی شکل میں پھیلے ہوئے ہوتے ہیں اور کھوکھلے اعضاء کی دیواریں بنانے میں شریک ہوتے ہیں[1] یہ گٹھے مختلف

[1] لیکن بعض موقعوں پر جیسے بڑی آنتوں میں اکٹھے ہوکر جھنڈ یا بند بناتے ہیں ۔

حصّوں میں مختلف قدو قامت کے ہوتے ہیں اور عموماً ایک دوسرے کو قطع کرتے ہیں اور اس طرح مادہ مذکور کو بعض موقعوں پر جال کی شکل دیتے ہیں یہ مادہ جسم میں بکثرت ہوتا ہے چنانچہ یہ آلات انہضام یا دیگر کھو کھلے اعضاء کی دیواروں میں غدود کی نالیوں عروق کے طبقوں اور جلد وغیرہ میں پایا جاتا ہے ہر دو اقسام بالا مذکورہ کے عضلاتی مادہ میں عروق بافراط پائے جاتے ہیں چنانچہ خطدار عضلاتی مادے میں خونی عروق شعریہ لمبائی کے رخ واقعہ ہوتے ہیں اور بذریعہ آڑی شاخوں کے باہمدیگر ملے ہوئے ہوتے ہیں لیکن یہ سارکو لیما کو نہیں چھیدتے ہیں اور معہ بڑی رگوں کے ریشوں اور گٹھوں کے درمیانی الصاقی مادے میں لگے ہوئے ہوتے ہیں خطدار مادے میں اعصاب دماغ اور حرام مغز سے اور بغیر خطدار مادہ میں سمپی تھیٹک سسٹم سے آتے ہیں اور جدا جدا انہی کی تحریک سے ان مادوں کے ریشے چست ہوتے ہیں اوّل قسم کے عضلات کو ایکسٹرنل مسلز یا مسلز آف انیمیل لائیف یعنی بیرونی عضلات یا حیوانی زندگی کے عضلات کہتے ہیں اور دوسری قسم کے عضلات انٹرنل مسلز یا مسلز آف آرگینک لائیف یعنی اندرونی یا عضوی زندگی کے عضلے کہلاتے ہیں اس فصل میں فقط اوّل قسم کے عضلات کا بیان کیا جائیگا اور بغیر خطدار مادے کی ترتیب اندرونی اعضاء کے بیان میں اپنے اپنے موقعہ پر بتلائی جاویگی چنانچہ یہاں فقط بغرض مقابلہ اس کی بناوٹ کا بیان ہوا ہے ۔

ٹنڈنز یعنی نس

نس مثل رباطات کے سفید ریشےدار مادے سے جس میں چند زرد ریشے بھی ملے ہوئے پائے جاتے ہیں تیار ہوتے ہیں اور عضلات کے اخیر سے شروع ہو کر اُن کو ہڈیوں سے جوڑتے ہیں اور ان کے افعال کو بغیر تبدّل و تغیر متصلہ ہڈیوں میں پہنچا دیتے ہیں ۔ عضلات کے لگاؤ کو اٹیچ منٹس کہتے ہیں اور ان کے شروع سرے کو جو زیادہ سٹا ہوا

اور قائم ہوتا ہے آرجن بولتے ہیں اور دوسرے سرے کو جو بہت متحرک ہوتا ہے انسرشن نام دیتے ہیں پس انسرشن کا نس بہ نسبت آرجن کے بالعموم لمبا ہوتا ہے اور آرجن کا نس اکثر صرف ابتدائی درجے کا ہوتا ہے لیکن بعض اوقات مسل کے دونو سرے برابر متحرک ہوتے ہیں عضلے کا سب سے مضبوط حصہ وہ ہوتا ہے جہاں اسکا عضلاتی حصہ انسدار حصہ سے ملتا ہے لیکن وہ طریق جس سے یہ دونو حصے باہم ملتے ہیں ابھی تک ٹھیک ٹھیک طور پر بیان نہیں ہوا۔ چنانچہ بعض مصنفوں کے نزدیک عضلاتی ریشے کنک ٹو ٹشو میں بڑھے ہوئے ہوتے ہیں اور یا یہ ریشے ایک گول نوک میں تمام ہوتے ہیں۔ جو ٹنڈن کے ایک ویسے ہی مخروطی گڑھے میں دبی ہوئی ہوتی ہے۔ ٹنڈنز سے اکثر شاخیں نکل کر عضلات کی ساخت میں داخل ہوتی ہیں جو عموماً ان کی تمام لمبائی میں گذرتی ہیں اور ٹنڈی نس انٹر سکشنز کہلاتی ہیں۔ ٹنڈنز مختلف شکل قد اور سختی کے ہوتے ہیں لیکن تمام ان میں سے یا تو گول ڈوری کے موافق اور یا چپٹے ہوتے ہیں چنانچہ اوّل قسم کی نسوں کو فیونی کیولر ٹنڈنز اور دوم کو اپونیوراٹک ٹنڈنز کہتے ہیں اور دونو صورتوں میں انکا فعل ایک جیسا ہوتا ہے۔ واضح ہو کہ بعض مسلز کے دو عضلاتی حصے ہوتے ہیں اور انکے درمیان ایک تیسرا انسدار حصہ ہوتا ہے جو ان کو باہمدیگر جوڑ رکھتا ہے ایسی نس کو انٹر میڈی ایٹ ٹنڈن اور ایسے عضلے کو ڈائی گیاسٹرک مسل یعنی دو پیٹ والا عضلہ کہتے ہیں ٭

اپنڈیجز آف دی مسلز یعنی ملحقات عضلات

ملحقات عضلات حسب ذیل چار ہیں اوّل فیشیا دوم سیرس برسی سوم ٹنڈی نس شیتھز۔ چہارم سنوویئل شیتھز ٭

فیشیا

یہ دو اقسام کا ہوتا ہے چنانچہ ایک کو سوپرفیشئیل یا سب کیوٹی نی اس فیشیا اور
دوسری کو ڈیپ یا اپونیوراٹک فیشیا کہتے ہیں +

سوپرفیشئیل فیشیا۔یہ فیشیا اری اولر ٹشو اور ایلاسٹک ریشوں سے مرکب ہوتا ہے
اور جلد و پینی کیولس کارنوسس مسل کے درمیان حائل ہوتا ہے اور تمام جسم پر کم و
بیش موٹائی کا ایک لفافہ بناتا ہے چنانچہ یہ اُن حصّوں پر جہاں کی جلد ڈھیلی ہوتی ہے
بکثرت ہوتا ہے لیکن اس کے برعکس بعض حصّوں پر مثلاً پپوٹوں اور لبوں میں جلد اور
عضلات سے ایسا سٹا ہوا اور پتلا ہوتا ہے کہ جدا نہیں ہو سکتا۔اس کے خانوں میں
عموماً چربی بھری ہوئی ہوتی ہے لیکن بعض موقعوں پر اسکے پچھے اسقدر گنجان ہوتے
ہیں کہ ایک فائبروآری اولر پرت بناتے ہیں جس میں چربی نہیں ہوتی اسکا فائدہ جسم کی
مختلف ساختوں کو جن سے کہ یہ علاقہ رکھتا ہے۔باہم ملانے اور محفوظ رکھنے کا ہے اور
نیز یہ خونی عروق کیلئے میٹرکس بناتا ہے اور اسکی چربی حرارت غریزی کو محفوظ رکھتی ہے +

ڈیپ فیشیا۔یہ سفید ریشے دار مادے کی چوڑی اور مضبوط چادریں یا طبق ہیں جو
جسم کے مختلف حصّوں کے عضلات کو پوشیدہ کرتی سہارا دیتی اور بطور میان کے ہر ایک
جماعت کے عضلوں کو اپنی اپنی جگہ پر باندھ رکھتی محدود کرتی اور مضبوطی دیتی ہیں
ان کی بیرونی سطوح سوپرفیشئیل فیشیا سے علاقہ رکھتی ہیں اور اندرونی سطوح سے
پرتیں نکل کر فی جماعت کے عضلوں کے درمیان داخل ہوتی ہیں اور ہر ایک عضلے
کے اوپر ایک جدا میان بناتی ہیں یہ جھلیاں قرب و جوار کی ہڈیوں کے ابھرے ہوئے
حصّوں پر جُڑتی ہیں اور عروق و اعصاب کے لئے نالیاں اور سوراخ بناتی ہیں اور
انکو تاننے کیلئے بعض موقعوں پر ان سے خاص عضلات جُڑتے ہیں جیسا کہ ٹینسر ویجائنی
فیمورس وغیرہ۔یہ جھلیاں جسم کے جوفوں کے ساتھ بھی پائی جاتی ہیں مثلاً پلوک فیشیا
پلوس کے اندر ہوتا ہے واضح ہو کہ اطراف کے عضلات پر جو بذاتہ لمبے ہوتے ہیں اور ڈوریدار لمبی

نسوں میں تمام ہوتے ہیں فیشیا بہت مضبوط اور نمایاں ہوتا ہے اور اوّل فی جماعت کے تمام عضلوں کو اکٹھا اور پھر ہر ایک عضلے کو جدا جدا میان دیتا ہے جس سے یہ عضلے اپنی جگہ پر قائم رہتے ہیں، اور انیولر یا کیپ سولر لیگیمنٹس کے قریب پہنچکر ان سے ملجاتا ہے جسم کی بڑی بڑی فیشیا حسب ذیل ہیں۔ گلوٹیئل فیشیا۔ لمبر فیشیا۔ سب لمبر فیشیا۔ ایلیک فیشیا۔ فیشیا آفدی تھائی ولیگ اسکیپیولر فیشیا۔ آرم اور فور آرم کا فیشیا۔ سوپر فیشئیل ایبڈامینل فیشیا یا ٹیونیکا ایبڈامے نیلس۔ واضح ہو کہ گلوٹیئل فیشیا میں ایک بڑی مقدار زرد چمکیلے مادے کی ہوتی ہے اور ٹیونیکا ایبڈامی نیلس بالکل زرد ایلاسٹک مادہ سے تیار ہوتا ہے اور باقی فیشیا کی ساخت سفید ریشے دار مادہ سے ہوتی ہے جس میں بعض بعض موقعوں پر زرد ریشے بھی ملے رہتے ہیں ✦

سیرس برسی۔ یہ چھوٹی چھوٹی آبی تھیلیاں ہوتی ہیں جو رگڑ کے مقامات پر جہاں عضلات سخت بناوٹوں کے اوپر سے گذرتے اور حرکت کرتے رہتے ہیں پائی جاتی ہیں اور ایک سیرس فلوئیڈ یا آبی رطوبت سے پُر ہوتی ہیں یہ شکل میں عموماً گول ہوتی ہیں اور ان کے جوف اکثر بذریعہ ریشے دار بندوں کے منقسم ہوتے ہیں۔ ان تھیلیوں کی ساخت خفیف دبیز کنک ٹیو ٹشو سے ہوتی ہے جس کے اندر پیومنٹ اپی تھیلیئم کا استر ہوتا ہے ✦

ٹنڈی نس شیتھز یعنی نسدار میان۔ یہ ایک قسم کی چینلز یا چکنی نالیاں ہیں۔ جن کی ساخت نصف اُستخوانی اور نصف ریشے دار یا بالکل ریشے دار ہوتی ہے اور ان کے اندر سے نس گذرتے ہیں مثلاً کارپل شیتھ وغیرہ ٹنڈی نس سنوویئل ممبرینس نسوں کے میانوں کو استر دیتی ہیں اور اُلٹ کر ان کے اندر ٹنڈنز کو ملفوف کرتی ہیں اور سنوویا ریزش کرتی ہیں جو میان کے اندر ٹنڈن کی رفتار کو آسان کرتا ہے۔ ان کی ساخت باریک اریی اولر ٹشو اور اکہری اپی تھیلیئم سے ہوتی ہے ✦

وجہ تسمیہ عضلات

عضلات کے نام بہت بے قاعدہ ہیں چنانچہ بعض عضلوں کے نام بلحاظ شکل و صورت کے ہوتے ہیں مثلاً رام باڈی اس اور بعض کے نام حسب انکے افعال کے ہوتے ہیں مثلاً فلکسر ایکسٹنسر وغیرہ اور بعض کے نام انکے مقام وقوع سے رکھے گئے ہیں مثلاً سب اسکپولیرس اور بعض کے نام انسانی تشریح سے مستعار لئے گئے ہیں۔ عضلات شکل و صورت میں بھی بہت بڑا اختلاف رکھتے ہیں یہانتک کہ شکل و صورت کے لحاظ سے بھی ان کا جماعت بندی کرنا مشکل ہے*

لیکن تاہم بعض عضلے خاص خاص وضع کے ہوتے ہیں اور ان کی شکل بیان کرنیکے لئے خاص اصطلاحات استعمال کئے جاتے ہیں مثلاً اصطلاحات بائی سپس اور ٹرائی سپس جدا جدا دو سر والے اور تین سر والے عضلوں کے لئے مقرر ہیں اور ڈائی گیاسٹرک مسل سے وہ عضلہ مراد ہے جسکے جدا جدا دو عضلاتی پیٹ ہوتے ہیں اور بذریعہ ایک درمیانی نس کے باہم ملے ہوئے ہوتے ہیں ریڈی ایٹنگ مسل اُس عضلے کو کہتے ہیں جسکے عضلاتی گچھے ایک مقام سے شروع ہو کر چھترے ہوئے ہوتے ہیں پینی فارم مسل پر کے مشابہ ہوتا ہے اور سیمی پینی فارم نصف پر کی شکل رکھتا ہے*

تقسیم عضلات

آسانی بیان کے لئے عضلات کو حسب ذیل دو طریق سے ترتیب دیتے ہیں چنانچہ اوّل بموجب افعال کے انکی جماعت بندی کرتے ہیں اور اس طرح ہر ایک حصہ کے تمام ایکسٹنسرز اور فلکسرز وغیرہ کا بیان کرتے ہیں۔ دوم طریق میں بغیر لحاظ افعال کے انکو حسب تعلق ترتیب دیتے ہیں اور گروہوں یا حصوں میں تقسیم کرتے ہیں مثلاً جتنے عضلے

کہ کسی ایک حصّہ کو پوشیدہ کرتے ہیں وہ اسی حصّہ میں شمار کئے جاتے ہیں اور اسطرح
اُنکا بغیر لحاظ افعال کے ترتیب وار اکٹھا بیان کیا جاتا ہے یہ آخر مذکورہ طریق
چونکہ بہت آسان زود فہم اور مفید ہے لہذا اِس کتاب میں اسی کا استعمال کیا گیا
ہے اور اول جسم کے سارے عضلات کو حسب ذیل پانچ حصّوں پر منقسم کیا ہے ؎
(۱) سب کیوٹی اس رٹیجین یعنی جلد کے نیچے کا حصّہ (۲) سر (۳) دھڑ (۴) اگلے اطراف
(۵) پچھلے اطراف ؎

سب کیوٹی نی اس رٹیجین کے عضلات

پینی کیولس کارنوسس۔ یہ ایک بہت بڑا عضلہ ہے جو جلد اور آری او لرٹشو
کو باحتیاط اُتار دینے سے پہلے پہل ظاہر ہوتا ہے اور جسم کے بڑے حصّہ کو پوشیدہ
کرتا ہے۔ یہ چہرہ۔ گردن۔ سینہ اور پیٹ کے (چار) حصّوں پر منقسم ہوتا ہے لیکن چونکہ
اسکے چاروں حصّے ایکدوسرے سے ملے جُلے ہوتے ہیں لہذا اُسکو آسانی بیان کیلئے ایک
ہی پرت ٹھہراتے ہیں یہ حسب معمول اوپر کی طرف نسدار ہوتا ہے اور جیسا کہ نیچے اُترتا ہے
درجہ بدرجہ زیادہ گوشت دار ہے اسکا فیشیل پورشن یا چہرہ کا حصّہ بطور نسدار پرت
کے ہے جسمیں عضلاتی ریشے پراگندہ طور پر جبڑے کے گوشے سے شروع ہو کر نیچے اور پیش کو
چھترے ہوئے ہوتے ہیں اور نیچے کی طرف بہت سے ریشے اکٹھے ہو کر مُنہ کے گوشے
میں آریبکولیرس اورس مسل سے لگتے ہیں اور ریٹریکٹر اینگیولائی اورس مسل کہلاتے ہیں
گردن کا حصّہ پیچھے کی طرف سینے کے حصّے سے اور پیش پر فیشیل پورشن سے ملتا ہے اور
مثل اُسکے نسدار ہے یہ گردن کے پیش پر ایک پتلے عضلاتی بند سے شروع ہوتا ہے اور
درمیانی خط پر دوسری جانب کے ہم نام عضلے سے بذریعہ ایک ریشے دار ریفی کے ملتا ہے اور
گردن کے زیرین عضلات کو پوشیدہ کرتا ہے اور اوپر کیطرف کم عضلاتی اور بعد میں بالکل نسدار

ہو کر لیگیمنٹم نیو کی سے جڑتا ہے اور نیچے و فی جانب کی طرف بہت گوشت دار ہو کر کرنیفارم کارٹیلج کے اگلے حصے سے لگتا ہے جس کو بعض مصنف لیوی ٹرسیو مرائی مسل کا ایک حصہ ٹھیراتے ہیں تھوریسک پورشن یا سینے کا حصہ اسٹرنم پر گردن کے حصے سے ملتا ہے اور شانے کے پیش پر گذر کر اُسکی بیرونی جانب کو پوشیدہ کرتا ہوا اوپر کیطرف ٹریپی زی اس مسل کے ہمراہ ڈارسل اسپائینز سے جڑتا ہے ایبڈامینل پورشن یا پیٹ کا حصہ ایک چوڑا بیضوی شکل کا عضلاتی طبق بناتا ہے جسکے ریشے لکھے سے شانہ کی طرف گذرتے ہیں یہ پیٹ کے نیچا جانب اور خاصکر آرم کے پیچھے بہت موٹا اور گوشت دار ہوتا ہے اور بذریعہ ایک خوب نمایاں چپٹی لنس کے جلد سے چسپاں ہے اور نیچے کی طرف اسکا ایک فسدار پرت چھاتی اور اطراف کے درمیان گذر کر پکٹورلیس میگنس اور ہیومرس کی انٹرنل ٹیوبراسٹی پر لگتا ہے یہ پیچھے کی طرف بذریعہ ایک مضبوط انسدار اور عضلاتی بند کے اسٹائیفل جائینٹ اور اُنکے فیشیا سے ملتا ہے اور اوپر کیطرف لمبر اور ڈارسل اسپائینز سے اور نیچے پیٹ کے فیشیا سے ملتا ہے الغرض یہ عضلہ جسم کے تمام اُبھرے ہوئے حصوں سے جڑتا ہے اور جسم کے بڑے حصہ کو پوشیدہ کرتا ہے (علاقہ) بیرونی طرف جلد اور اندرونی طرف جسم کے عضلات سے علاقہ رکھتا ہے (فعل) یہ عضلہ چسپت ہو کر جلد کو حرکت میں لاتا ہے اور اسطرح اسکو گرد سے پاک کرتا اور مکھی مچھر وغیرہ موذی جانوروں سے محفوظ رکھتا ہے نیز اندرونی عضلات کو باندھ رکھتا ہے اور اُنکو سہارا دیتا ہے ۔

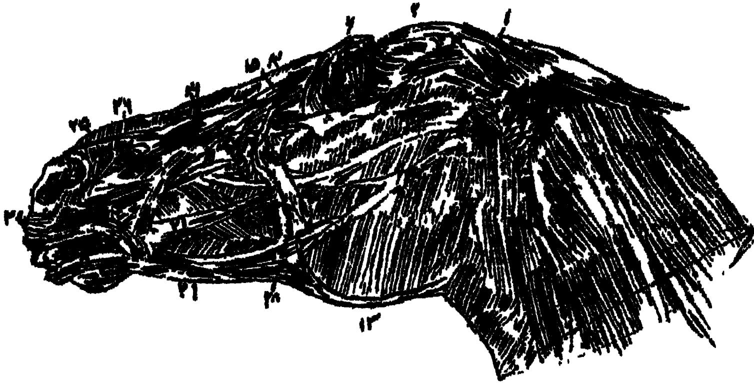
سر کے عضلات

سر کے عضلات حسب ذیل آٹھ حصوں پر منقسم ہیں اوّل فیشیل ریجین یا چہرے کا حصہ دوم ٹیورو میکسلیری ریجین یا کن پٹی اور جبڑے کا حصہ سوم ہائی آئیڈئین ریجین یا زبان کی ہڈی کا حصہ چہارم پیل پیبرل ریجین یعنی پپوٹوں کا حصہ پنجم آریکیولر ریجین یا کان کا حصہ ششم گلاسل ریجین یا زبان کا حصہ ہفتم پیلے ٹائن ریجین یعنی تالو کا حصہ ہشتم

فیرنجیئل ترجین یعنی حلق کا حِصّہ۔ نہم لیرنجیئل ترجین یعنی حنجرے کا حِصّہ ۔

فیشئیل ترجیئن یعنی چہرے کا حِصّہ

اِس حِصّہ میں حسب ذیل بارہ عضلے ہیں (۱) زیگومیٹی کس (۲) بکسی نیٹر (۳) آربی کیولیرس اورس (۴) لیویٹر لیبی آئی سوپیری اورس ایلی کونیسائی (۵) نیسی لس لانگس (۶) ڈائی لیٹر نیرینز لیٹریلیس (۷) ڈائی لیٹر نیرز ٹرینسورسس (۸) ڈائی لیٹر نیرینز انفیری اورس (۹) ڈائی لیٹر نیرینز سوپیری اورس (۱۰) ڈیپریسر لیبی آئی سوپیری اورس (۱۱) لیوی ٹر لیبی آئی



تصویر نمبر ۱۵۶۔ سر اور چہرہ کے عضلات (۱) ٹیمپورو آریکیولیرس ایکسٹرنس (۲) لیویٹر پلپےبری سوپیری اورس ایکسٹرنس (۳) ٹیمپورو آریکیولیرس انٹرنس (۴ و ۵) زیگومیٹی کو آریکیولیرس (۶) آربیکیولیرس پلپےبرم (۷) پیرائیڈو آریکیولیرس (۸) پیراٹڈ گلینڈ (۹) سب زیگومیٹک وین اور (۱۰) آرٹری (۱۱ و ۱۲) فیشئیل نروز (۱۳) میسیٹر فیشیا (۱۴) نیزل بون (۱۵) لیویٹر لیبی آئی سوپیری اورس ایلی کونیسائی (۱۶) نیسی لس لانگس (۱۷) فیشئیل آرٹری (۱۸) فیشئیل وین (۱۹) ڈائی لیٹر نیرینز لیٹریلیس (۲۰) فیشئیل نر (۲۱) زیگومیٹی کس (۲۲) اسٹی نوز ڈکٹ (۲۳) میسیٹر (۲۴) بکسی نیٹر (۲۵ و ۲۶) ڈائی لیٹر نیریس انفیری اورس و سوپیری اورس (۲۷) آربیکیولیرس اورس (۲۸) ڈی پریسر لیبی آئی انفیری اورس (۲۹) لیوی ٹر منشائی ۔

انفیری اورس (۲۱) ڈپریسر لیبی آئی انفیری اورس ⁂

زیگومیٹی کس۔ مقام چہرہ کے بازو پر۔ یہ ایک چھوٹا سا پھیکے رنگ کا عضلا ہے جو میکسیلیری رج کے پاس میسٹر مسل کی فیشیا سے شروع ہوتا ہے اور نیچے و پیش کو گذر کر منہ کے گوشہ سے جڑتا ہے اور اس کے ریشے اوپر کی طرف بیٹی کیولس سے اور نیچے بکسنیٹر سے ملتے ہیں (فعل) اس کا فعل مُنہ کے گوشے کو پیچھے کھینچنے کا ہے ⁂

بکسی نیٹر۔ (مقام) گال یہ ایک چپٹا عضلہ ہے جو چہرے کے نی طرف واقعہ ہوتا ہے اور مُنہ کو دیوار دیتا اور ڈاڑھوں کو پوشیدہ کرتا ہے اس کا ایک گہرا اور ایک اوتھلا دو پرت ہوتے ہیں جنکو بعض مصنف جدا جدا مسلز قرار دیتے ہیں اندرونی پرت میسٹر کے اندر ایلوے اولر شوبراسٹی اور ہر دو جبڑوں کی ڈاڑھوں کی ایلوی اولائی سے شروع ہوتا ہے اور آربی کیولیرس اورس سے لگتا ہے بیرونی پرت فقط زیرین حصہ میں پایا جاتا ہے اوپر کی شکل کا ہوتا ہے جسکے ریشے بالائی اور زیرین انٹرڈوشل سپیسز سے شروع ہو کر میانی ریفی یا سفید لکیر پر ایک دوسرے سے ملتے ہیں (علاقہ) یہ بیرونی طرف میسٹر اور سوپیریئر مولر گلینڈ سے اندرونی طرف انفیریئر مولر گلینڈ اور بکل ممبرین سے علاقہ رکھتا ہے۔ فعل۔ یہ منہ کے گوشے کو پیچھے کھینچتا ہے۔ اور غذا کو چبانے کے لئے ڈاڑھوں میں دباتا ہے اور بکل ممبرین کو ڈاڑھوں سے محفوظ رکھتا ہے ⁂

آربی کیولیرس اورس مقام مُنہ کے سوراخ کے گرد لبوں کی ساخت میں یہ ایک عضلاتی چھلا (اسفنگٹر) ہے جو مُنہ کے اگلے سوراخ کے گرد لبوں کی ساخت میں پایا جاتا ہے اور فیشیئل ترجین کے اکثر عضلے اس سے جڑتے ہیں۔ علاقہ۔ یہ بیرونی طرف جلد سے علاقہ رکھتا ہے اور اس سے بخوبی چسپاں ہوتا ہے اور اندرونی طرف منہ کی میوکس ممبرین اور لیبئیل گلینڈز سے علاقہ رکھتا ہے (فعل) یہ عضلہ چست ہو کر منہ کے اگلے سوراخ کو بند کرتا ہے اور نیز پکڑنے چبانے اور چوسنے میں مدد دیتا ہے ⁂

لیوی ٹر بی بی آئی سوپیری اور س ایلی کونیسائی (مقام) چہرے کے پیش کے بازو پر۔ یہ ایک لمبا اور چپٹا عضلہ ہے۔ جو بذریعہ نسدار پٹ کے فرنٹل اور نیزل بونز سے شروع ہوتا ہے اور دو چھوٹے بڑے حصّوں میں تقسیم ہو کر نیچے اور پیش کو ترچھا رفتار کرتا ہے اور اسکے دونو حصّوں کے درمیان سے ڈائی لیٹر نیریز لیٹر یلیس مسل گذرتا ہے انگلا حصّہ بہ نسبت پچھلے حصّے کے بڑا ہے اور بالا مذکورہ ڈائی لیٹر مسل کے نیچے گذر کر نتھنے اور بالائی لب سے لگا ہے۔ پچھلا حصّہ ڈائی لیٹر مسل کے اوپر سے گذر کر منہ کے گوشے سے جڑتا ہے (فعل) یہ بالائی لب اور منہ کے گوشے کو اُٹھاتا ہے اور نتھنے کو پھیلاتا ہے ؎

نیسی لس لانگس (مقام) اوّل عضلے کے نیچے۔ یہ ایک لمبا عضلہ ہے جس کا عضلاتی حصّہ نیچے کی طرف ایک باریک لمبی نس میں تمام ہوتا ہے یہ سوپیریئر میکسیلری کی بیرونی سطح پر اس کے اور میلر و لیکریمل بونز کے مقام اتصال سے شروع ہوتا ہے اور اِسکا نس نیچے گذر کر ناک کے پیش پر ہر دو نتھنوں کے درمیان دوسری جانب کی ہمنام نس سے مل کر اور چپٹا ہو کر بالائی لب میں تمام ہوتا ہے (فعل) یہ دوسری جانب کے ہمنام مسل کے ہمراہ چست ہو کر بالائی لب کو اُٹھاتا اور سکیڑتا ہے اور اکیلی حالت میں بالائی لب کو ایک طرف کھینچتا ہے ؎

ڈائی لیٹر نیریز لیٹر یلیس (مقام) گال کی جانب پر لیویٹر لیبی آئی سوپیری اور س کی ہر دو شاخوں کے درمیان یہ عضلہ بذریعہ ایک چپٹے نسدار پٹ کے میکسیلری اسپائین کے زیرین سرے سے شروع ہو کر بالا مذکورہ مسل کی ہر دو شاخوں کے درمیان سے نیچے اور قدرے پیش کو گذر کر نتھنے کی جانب اور بالائی لب میں آربی کیولیرس اور س سے لگا ہے۔ فعل۔ یہ عضلہ نتھنے کی بیرونی جانب کو باہر کی طرف کھینچتا ہے اور اس طرح سوراخ مذکورہ کو پھیلاتا ہے ؎

ڈائی لیٹر نیریز ٹرینسورسس (مقام) نتھنوں کے پیش پر یہ ایک کم چپٹا

تصویر نمبر ۱۵۷

گھوڑے کے عضلات۔ بالائی طبق

(۱) پیرائیٹلو داری کیولیرس
(۲) سروائیکیو داریکیولیرس مسلز
(۳) ٹمپورو داریکیولیرس ایکسٹرنس
(۴) زیگومیٹی کو آریکیولیرس
(۵) ٹمپورلیس
(۶) نیسی لس لانگس
(۷) آریکیولیرس پیل پی برم
(۸) لیویٹر لبی آئی سوپیریری اورس ایلی کونیسائی
(۹) ڈائی لیٹر نیرینز لیٹریلس
(۱۰) آربی کیولیرس اورس
(۱۱) زیگو میٹی کس
(۱۲) بکسی نیٹر
(۱۳) ڈیپریسر لبی آئی نفیری اورس
(۱۴) میسٹیر
(۱۵) لیویٹر ہیومرائی
(۱۶) ٹری پے زی اس سروائیکیلس
(۱۷) ٹرے پی زی اس ڈارسیلس
(۱۸) لیٹی سی مس ڈارسائی
(۱۹) پکٹوریلس پاروس
(۲۰) پکٹوریلس میگنس
(۲۱) اسٹرنو میکسیلیرس
(۲۲) سب اسکپولو ہائی آئیڈی اس
(۲۳) اینٹی آسپائی نیٹس مسل
(۲۴) ٹیریز ایکسٹرنس
(۲۵) پاسٹیا اسپائی نیٹس مسل

(۲۶) کیپٹ میڈیئم } ٹرائی سپس ایکسٹنسر بریکائی
(۲۷) کیپٹ میگنم }
(۲۸) ایکسٹنسر میٹی کارپائی میگنس
(۲۹) ہیومریلس ایلی کیٹو اس
(۳۰) ایکسٹنسر پیڈس
(۳۱) فلکسر میٹی کارپائی ایکسٹرنس اور میڈی اس
(۳۲) فلکسر میٹی کارپائی انٹرنس
(۳۳) گریٹ سرپنٹس
(۳۴) رامیاڈی اس لانگس
(۳۵) سوپر فیشیلس کاشیرم
(۳۶) اسیلی نی اس
(۳۷) انٹر کاسٹلس
(۳۸) ٹینسرو یجائنی فیمورس
(۳۹) ٹرائی سپس ایبڈکٹر فیمورس
(۴۰) گلوٹی اس ایکسٹرنس
(۴۱) بائی سپس روٹیٹر ٹی بی ایلس
(۴۲) رکٹس فیمورس
(۴۳) واسٹس ایکسٹرنس
(۴۴) گیاسٹرک نیمی اس ایکسٹرنس
(۴۵) فلکسر پیڈس پرفورنز
(۴۶) پیرونی اس
(۴۷) ایکسٹنسر پیڈس
(۴۸) فلکسر میٹی ٹارسائی
(۴۹) فلکسر پیڈس ایکسس سوری اس
(۵۰) ابلی کیواس ایبڈامی نس ایکسٹرنس

اور چوپہلو عضلہ ہے جو بذریعہ ایک درمیانی سفید لکیر یا ریفی کے دائیں اور بائیں حصّوں میں منقسم ہے چنانچہ فی طرف کے حصّے کے ریشے نیزل پیک سے شروع ہو کر باہر کے رُخ آڑے گذر کر فی نتھنی کے غضروف کی بالائی سطح پر لگتے ہیں فعل۔ یہ نتھنوں کو پھیلاتا ہے ؞

ڈائی لیٹر نیریز انفیری اورس (مقام) ناک کے فی بازو پر نتھنی سے کسی قدر پیچھے کی طرف واقعہ ہے یہ پھیکے رنگ کا ایک لمبا اور چوپہلو عضلہ ہے۔ جو بذریعہ اپونیوراٹک حصّہ کے سو پیریئر میکسیلیری اور پری میکسیری بون کے اگلے آزاد کنارے سے شروع ہو کر فالس ناسٹرل کی جلد سے لگ جاتا ہے۔ فعل۔ یہ فالس ناسٹرل کو پھیلاتا ہے ؞

ڈائی لیٹر نیریز سوپیری اورس۔ (مقام) اوّل مسل کے پیش پر۔ یہ ایک چوڑا اور پتلا عضلہ ہے جو نیزل بون کے بیرونی آزاد کنارے سے شروع ہو کر فالس ناسٹرل کی جلد میں تمام ہوتا ہے۔ فعل۔ اوّل مسل کا مددگار ہے ؞

ڈیپریسر لیبی آئی سوپیری اورس۔ مقام بالائی لب کی اندرونی سطح پر میوکس ممبرین کے نیچے واقعہ ہے۔ یہ ایک پتلا عضلہ ہے جو پری میکسیلیری بون کی لیٹرل انسائیزر سے ٹیش تک کی ایلوی اولائی سے شروع ہوتا ہے اور اسکے ریشے ترچھے طور پر گذر کر بالائی لب اور نیزل کارٹیلج سے ملتی ہیں۔ فعل۔ یہ بالائی لب کو نیچے دباتا ہے

لیوٹیر لیبی آئی انفیری اورس (مقام) زیرین لب کی اندرونی سطح پر میوکس ممبرین کے نیچے یہ ایک پتلا عضلہ مثل اوّل مسل کے ہے جو انفیریئر میکسیلیری کے لیٹرل انسائیزر اور ٹیش کے مابین کی ایلوی اولائی سے شروع ہوتا ہے اور اسکے ریشے زیرین لب میں چھترے ہوئے ہوتے ہیں (فعل) یہ زیرین لب اور چن یعنی ٹھوڑی کو اُٹھاتا ہے اور لب مذکور کو دانتوں پر دباتا ہے ؞

ڈی پریسر لیبی آئی انفیری اورس۔ مقام بکسی نیٹر مسل کے زیرین کنارے کے ساتھ واقعہ ہوتا ہے۔ یہ ایک لمبا عضلہ ہے جو بکسی نے ٹر مسل کے ہمراہ ایلوے

اولرٹیوبراسٹی سے اور انفیریئر میکسیلیری کے بالائی کنارے رداھڑوں کے ایلوی اولائی کے پیچھے) سے شروع ہوتا ہے۔ اور بکسی نیٹرمسل کے زیرین کنارے کے ساتھ لگا ہوا نیچے گذرکر بذریعہ ایک چپٹی نس کے زیرین لب کی فی جانب کے زیرین حصہ سے جُڑتا ہے۔ فعل۔ زیرین لب کو نیچے جُھکانا۔

ٹمپورومیکسلیری رجین

اِس حصہ میں حسب ذیل چھ چبانیکے عضلے ہیں (۱) میسیٹر (۲) ٹمپوریلس (۳) اسٹائیلو میکسلیرین (۴) ٹری گائیڈی اس انٹرنس (۵) ٹریگائیڈی اس ایکسٹرنس (۶) ڈائی گیاسٹری کس۔

میسیٹر (مقام) رخسارہ کے پچھلے حصہ پر۔ یہ ایک چپٹا بے ترتیب چوگوشہ موٹا اور چوڑا عضلہ ہے جسکی ساخت میں بہت سے مضبوط نسدار ریشے عضلاتی ساخت میں ملے ہوئے ہوتے ہیں اور یہ ایک مضبوط اپونیوروسس کے پرت سے پوشیدہ ہوتا ہے۔ یہ عضلہ تمام زیگومیٹک پروسز اور میکسلیری رج سے شروع ہوکر زیرین جبڑے کی بیرونی سطح سے پچھلے کنارے اور گوشے سے لگا ہے۔ (علاقہ) یہ بیرونی طرف چہرے کے پینی کیولس اور فیشیل نروز سے نیچے فیشیل آرٹری وین اور پیرا ٹیڈ ڈکٹ سے اندر ایلوے اولرو ین و بکسی نے ٹرمسل اور سوپیریٹیر مولر گلینڈز سے علاقہ رکھتا ہے۔ فعل زیرین جبڑے کو اُٹھانا اور مُنہ کو بند کرنا۔ یہ چبانے کا ضروری عضلہ ہے۔

ٹمپوریلس (مقام) ٹمپورل فاسا۔ یہ ایک مضبوط اور موٹا عضلہ ہے جسکی ساخت میں نسدار ریشے پائے جاتے ہیں اور فیشیا سے پوشیدہ ہوتا ہے یہ اسکوئمس ٹمپورل کی زیگومیٹک پروسز او کپیٹل کرسٹ۔ سپجیٹل کرسٹ۔ اور پرائیٹل بون کی بیرونی سطح سے شروع ہوتا ہے اور انفیریئر میکسلیری کی کارونائیڈ پروسز سے لگتا ہے (علاقہ) بیرونی طرف کان کے عضلات اور اسکیوٹیفارم کارٹیلیج سے اور نیچے کیطرف ٹریگائیڈ مسلز سے علاقہ

رکھتا ہے۔ اور نیز ایک چربیلی گدی اسکے اور چشم خانے کے درمیان واقعہ ہوتی ہے (فعل) دوسری جانب کے ہمنام عضلے کی ہمراہ یہ مُنہ کے بند کرنے میں مدد دیتا ہے اور اکیلا ایک مسل زیرین جبڑے کو ایک طرف حرکت دیتا ہے ۔

اسٹائیلو میکسیلیرس (مقام) زیرین جبڑے کے پیچھے یہ ایک موٹا اور چھوٹا عضلہ ہے جو اوکسپٹل بون کی اسٹی لائیڈ پروسز سے نیچے شروع ہوکر زیرین جبڑے کے پچھلے گوشے اور کنارے سے لگا ہے (علاقہ) بیرونی طرف پیراٹڈ گلینڈ سے اور اندرونی طرف گٹرل پوچ سے علاقہ رکھتا ہے (فعل) یہ زیرین جبڑے کو نیچے جھکاتا اور پیچھے کھینچتا ہے ۔

ٹریگائیڈی اس انٹرنس (مقام) زیرین جبڑے کی اندرونی سطح پر انٹر میکسیلیری سپیس میں میسٹر کے مقابلہ پر۔ یہ ایک مضبوط عضلہ ہے۔ جسکی ساخت میں بہت سے نسدار ریشے پائے جاتے ہیں اور یہ اسفینائیڈ بون کی ٹریگائیڈ پروسز اور پیلے ٹائین کرسٹ سے شروع ہوکر انفیریئر میکسیلیری کے گوشے اور پچھلے کنارہ کے اندرونی لب سے لگا ہے (علاقہ) پیچھے کی طرف ٹریگائیڈی اس ایکسٹرنس اور ٹیمپوریلس مسلز سے اندرونی طرف گٹرل پوچ ہائی آئیڈ بون اور اسکے مسلز سے بیرونی طرف سب میکسیلیری بون کی اندرونی سطح اور انفیریئر ڈنٹل نرو اور ویسلز سے علاقہ رکھتا ہے (فعل) ہمنام مسل کے ہمراہ زیرین جبڑے کو اُٹھاتا اور مُنہ کو بند کرتا ہے اور اکیلی حالت میں زیرین جبڑے کو ایک جانب کی طرف حرکت دیتا ہے ۔

ٹریگائیڈی اس ایکسٹرنس (مقام) اوّل مسل کے پیچھے ٹیمپورو میکسیلیری آرٹیکیولیشن کے آگے اور اندر کی طرف یہ ایک چھوٹا اور موٹا عضلہ ہے۔ جس کی بناوٹ میں چند نسدار ریشے بھی ہوتے ہیں اور یہ اسفی نائیڈ بون کے ونگ اور ٹری گائیڈ پروسز سے شروع ہوکر پیچھے اور نیچے گذر کر انفیریئر میکسیلیری بون کے کانڈائیل کے نیچے ایک کھُردرے نشیب میں لگا ہے (علاقہ) یہ ٹیمپوریلس اور ٹریگائیڈی اس انٹرنس سے (جو اسکے نیچے اور پیش پر واقعہ ہوتا ہے) علاقہ رکھتا ہے (فعل) یہ اوّل عضلے کو مدد دیتا ہے اور نیز چست ہوکر اسٹائیلو میکسیلیرس مسل

کے برعکس زیرین جبڑے کو پیش کی طرف کھینچتا ہے ۔

ڈائی گیاسٹریکس (مقام) انٹرمیکسیلیری سپیس میں زیرین جبڑے کی اندرونی سطح کے ساتھ ۔ یہ ایک لمبا عضلہ ہے جو دو عضلاتی حصّوں اور ایک درمیانی نس سے مرکب ہوتا ہے اور اوکسپٹل بون کے اسٹی لائیڈ پروسز سے شروع ہو کر نیچے اور پیش کو گذر کر بذریعہ ایک آخیری چپٹی نس کے زیرین جبڑے کی اندرونی سطح سے اسکی سمفی سس کی طرف جُٹتا ہے اور اسکا درمیانی نس ہائی آئیڈی اس سیگنس کی نس کے ایک سوراخ سے (جو نس مذکور ہائی آئیڈ بون کی باڈی کے پاس بنا تا ہے) گذرتا ہے اور نیز اسکے پچھلے عضلاتی حصّہ سے چند ریشے نکلکر زیرین جبڑے کے پچھلے کنارے سے (گوشہ سے) اوپر لگتے ہیں (فعل) یہ زبان کی ہڈی کو اُٹھاتا ہے اور زیرین جبڑے کو نیچے جھکاتا اور پیچھے کھینچتا ہے ۔

ہائی آئیڈئین ترجین یعنی زبان کی ہڈی کا حصہ

اِس حصّہ میں حسب ذیل چھ عضلے ہوتے ہیں (۱) مائیلو ہائی آئیڈی اس (۲) جینی او ہائی آئیڈی اس (۳) ہائی آئیڈی اس سیگنس (۴) ہائی آئیڈی اس پاروس (۵) ہائی آئیڈی اس ٹرینسورسس (۶) اسٹائیلو ہائی آئیڈی اس ۔

(۱) مائیلو ہائی آئیڈی اس ۔ (مقام) انٹرمیکسیلیری اس پیش میں زیرین جبڑے کے اندرونی جانب پر یہ ایک پر کی شکل کا چوڑا اور چپٹا عضلہ ہے جو انفیریئر میکسیلیری بون کی اندرونی سطح سے ایلوی اولر پروسسز کے نیچے لگا ہے اور ہائی آئیڈ بون کی باڈی کی زیرین سطح اور اس پر پروسز سے انفیریئر میکسیلیری بون کے سمفی سس تک گذرتا ہے اور درمیانی لکیر پر دوسری جانب کے ہمنام عضلے سے ملتا ہے (علاقہ) بیرونی طرف انفیریئر میکسیلیری بون ڈائی گیاسٹریکس مسل اور لمفی ٹک گلینڈز سے اندر کی طرف سب لنگوئیل گلینڈ وارٹنز ڈکٹ ۔ جینی او ہائی آئیڈی اس ۔ ہائی او گلاسس لانگس جینی او ہائی او گلاسس اور

ہیپوگلاسل و لنگوئیل نروز سے اور پیچھے کی طرف ٹری گائیڈی آئی مسلز سے علاقہ رکھتا ہے (فعل) زبان کی ہڈی کو اوپر اور پیش کو کھینچتا ہے اور زبان کو اوپر اٹھاتا ہے ۔

جینی او ہائی آئیڈی اس۔ (مقام) اوّل مسل کے اندرونی طرف۔ یہ ایک لمبا فیوزی فارم عضلہ ہے جس کے دونو سرے نسدار ہیں اور سمفی سس کے قریب زیرین جبڑے سے شروع ہو کر ہائی آئیڈ بون کے اسپر پروسز کی نوک پر لگجاتا ہے (علاقہ) بیرونی طرف اوّل مسل سے اوپر کی طرف جینی او ہائی او گلاسس سے اور اندرونی طرف دوسری جانب کے ہمنام عضلے سے علاقہ رکھتا ہے (فعل) یہ ہائی آئیڈ بون کو انٹر میکسیلیری اسپیس کے اگلے زیریں حصہ کی طرف کھینچتا ہے ۔

ہائی آئیڈی اس میگنس (مقام) حلق۔ حنجرے اور گیسٹرل پوچ کی بیرونی جانب پر ہائی آئیڈ بون کی گریٹ کارنیو کے پیچھے یہ ایک پتلا فیوزیفارم عضلہ ہے جو دونو سرونکی طرف نسدار ہے اور گریٹ کارنیو کے پچھلے زیرین گوشے سے شروع ہو کر ہیل پروسز کے ایک چھوٹے ٹیوبرکل سے لگا ہے (علاقہ) بیرونی طرف انٹرنل ٹریگائیڈ سے اندر فیرنکس گیٹرل پوچ اور ہیپوگلاسل نروسے علاقہ رکھتا ہے اور گلاسو فیشیئل آرٹری اور گلاسو فیرنجیئل نرواسکے وکارنیو مذکور کے درمیان سے گذرتے ہیں اسکا زیرین نس سوراخدار ہوتا ہے جسمیں سے ڈائی گیاسٹری کس مسل کا درمیانی نس گذرتا ہے۔ (فعل) یہ اوّل مسل کے برعکس ہائی آئیڈ بون کو پیچھے اور اوپر کو کھینچتا ہے اور نیز گلاٹس کے پھیلانے میں مدد دیتا ہے ۔

ہائی آئیڈی اس پاروس (مقام) اوّل مسل کے اوپر اور پیش کی طرف یہ ایک چھوٹا سا چپٹا اور سہ گوشہ عضلہ ہے جو گریٹ کارنیو کے اگلے سرے کے زیرین اور اسمال کارنیو کے پچھلے کنارے سے شروع ہو کر باڈی اور ہیل پروسز سے لگجاتا ہے اور ان تینوں ٹکڑوں کے درمیانی فاصلے کو بند کر رکھتا ہے (علاقہ) بیرونی طرف ہائی او گلاسس اور لنگوئیل آرٹریز سے اور اندرونی طرف میوکس ممبرین سے علاقہ رکھتا ہے (فعل) تینوں متصلہ استخوانی ٹکڑوں

ٹکڑوں کو ایک دوسرے کے قریب لاتا ہے۔

ہائی آئیڈ ی اس ٹرینیور سس۔ یہ ایک چھوٹا سا پتلا عضلہ ہے جو دونوں اسمال کارنیوا کو بالائی سروں کی طرف بایکدیگر ملاتا ہے اور چسپت ہو کر انکو ایکدوسرے کے قریب تر لاتا ہے یہ مسل صرف ایک ہی ہوتا ہے۔

اسٹائیلو ہائی آئیڈ ی اس (مقام) اوکسپٹل بون کی اسٹیلائیڈ پروسز اور گریٹ کارنیو کے پچھلے گوشے کے درمیان۔ یہ ایک چپٹا سہ گوشہ عضلہ ہے جو اسٹی لائیڈ پروسز مذکور کے اگلے کنارے سے شروع ہو کر گریٹ کارنیو کے پچھلے حصہ سے لگجاتا ہے (علاقہ) بیرونی طرف پیراٹائڈ گلینڈز اور اندرونی طرف گٹرل پوچ سے اور اس کے پچھلے ریشے۔ ڈائی گیاسٹریکس مسل کے شروع حصہ کے ریشوں سے ملتے ہیں۔ (فعل) یہ ہائی آئیڈ بون کو پیچھے کھینچتا اور نیچے جھکاتا ہے۔

پیل پیبرل ریجین یعنی پپوٹوں کا حصہ

اس حصہ میں حسب ذیل چار عضلے ہوتے ہیں (۱) آربیکیولیرس پیل پیبرم (۲) لیکریمیلس (۳) لیوٹیر پیل پی بری سوپیری اورس ایکسٹرنس (۴) لیوٹیر پیل پی بری سوپیری اورس انٹرنس۔

آربی کیولیرس پیل پی برم (مقام) آنکھ کے سوراخ کے گرد پپوٹوں کی ساخت میں یہ ایک پتلا بیضوی شکل کا عضلاتی چھلا (اسفنگٹر) ہے جو پپوٹوں کی ساخت میں جلد کے نیچے واقعہ ہوتا ہے اور اُس سے سٹا ہوا ہوتا ہے اور بذریعہ ایک چھوٹی اور چپٹی نس کے آنکھ کے اندرونی گوشے کے قریب لیکریمل ٹیوبرکل سے جڑتا ہے فعل۔ یہ چسپت ہو کر دونو پپوٹوں کو بایکدیگر ملاتا اور آنکھ کو بند کرتا ہے۔

لیکریمیلس (مقام) چشمخانہ کے نیچے اور پیش پر۔ یہ ایک چھوٹا اور بہت پتلا عضلہ ہے جو پیش پر لیوی ٹربیی آئی سوپیری اورس سے اور پیچھے پینی کیولس اور اوپر آربی کیولیرس

پیل پی برم سے ملا ہوا ہوتا ہے۔ فعل اِس کے چست ہونے سے اِس مقام کی جلد میں شکن پڑتے ہیں ۔

لیوی ٹر پیل پی بری سوپیری اورس ایکسٹرنس (مقام) چشمخانہ کے اوپر

تصویر نمبر ۱۵۸۔ سر کے عضلات جانب کا نظارہ (۱) و (۲) و (۳) سکیوٹو آریکیولیرس ایکسٹرنس کے زیرین درمیانی اور بالائی حصے (۴) پیرا ئیٹڈ و آریکیولیرس (۵) آریکیولیرس پیل پے برم (۶) لیوٹر پیل پے بری سوپیری اورس ایکسٹرنس (۷) آریکیولیرس کا زیرین حصہ (۸) میسٹیر (۹) بیسی لس لانگس (۱۰) ڈی پریسر لیبی آئی انفیری اورس (۱۱) ڈائی لیٹرنیریز سوپیری اورس (۱۲) ڈائی لیٹرنیریز انفیری اورس (۱۳) ڈائی لیٹرنیریز لیٹرلیس ۔

یہ ایک چھوٹا سا پتلا اور تنگ عضلہ ہے جو سوپرا آر ٹبل فورمین کے قریب فرنٹل بون کی بیرونی سطح سے شروع ہوتا ہے اور اس کے ریشے نیچے اور باہر کو گذر کر بالائی پپوٹے میں آنکھ کے اندرونی گوشے کی طرف آربی کیولیرس سے ملتے ہیں۔ علاقہ۔ بیرونی طرف جلد اور اندرونی طرف ہڈی مذکور سے فعل۔ یہ چست ہو کر اِس مقام کی جلد میں شکن ڈالتا ہے اور کسی قدر بالائی پپوٹے کو اٹھانے میں مدد دیتا ہے ۔

لیوی ٹر پیل پی بری سوپیری اورس انٹرنس (مقام) چشمخانہ کے اندر آنکھ

کے سوپیریئر رکٹس مسل کے ساتھ۔ یہ ایک پتلا اور تنگ لمبا عضلہ ہے جو آپٹک فورمین کے بالائی کنارے سے شروع ہوتا ہے اور لیکریمل گلینڈ کے نیچے پہنچکر نسدار ہوجاتا ہے اور اسکا نسدار حصہ بالائی پپوٹے کے ریشے دار پرت اور کنجنگ ٹائیوا کے درمیان گذر کر پپوٹہ مذکور کی اندرونی سطح اور ٹارسل کارٹیلج سے لگا ہے فعل۔ بالائی پپوٹے کو اُٹھاتا ہے۔

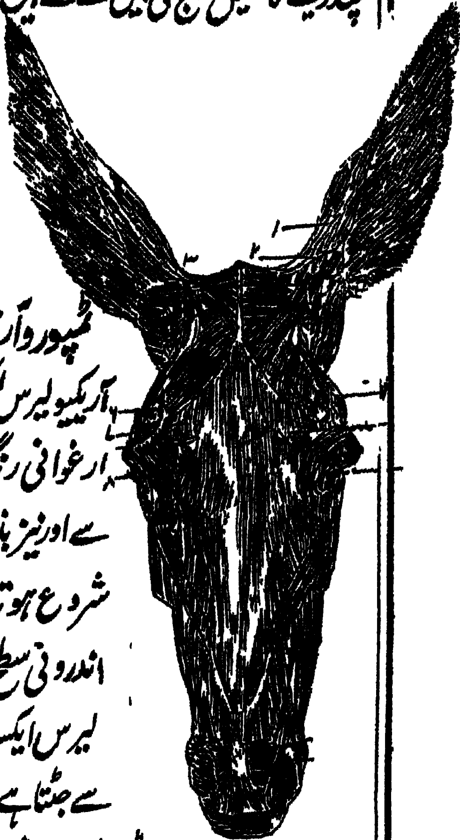
آری کیولر ریجین یعنی کان کا حصہ

اس حصہ میں دو اقسام کے عضلات ہیں اوّل ایکسٹرنسک اور دوم انٹرنسک چنانچہ حسب ذیل اوّل آٹھ عضلے ایکسٹرنسک اور باقی دو انٹرنسک ہیں (۱) ٹمپورو آریکیولیرس ایکسٹرنس (۲) زیگومیٹی کو آری کیولیرس (۳) ٹمپورو آریکیولیرس انٹرنس (۴) سروائیکو آری کیولیرس ایکسٹرنس (۵) سروائیکو آری کیولیرس میڈی اس (۶) سروائیکو آری کیولیرس انٹرنس (۷) مسٹائیڈو آری کیولیرس (۸) پیرائیٹیڈو آری کیولیرس (۹) سکیوٹو آری کیولیرس ایکسٹرنس (۱۰) سکیوٹو آری کیولیرس انٹرنس۔

ٹمپورو آری کیولیرس ایکسٹرنس (مقام) ٹمپورل مسل کے اوپر کان کے اندرونی جانب کے پیش پر جلد کے نیچے یہ ایک پتلا اور چوڑا عضلہ ہے جو تمام پیرائیٹل کرسٹ سے شروع ہوکر پیچھے کی طرف درمیانی خط پر دوسری جانب کے ہمنام عضلے سے ملتا ہے اور اسکیوٹیفارم کارٹیلج سے جڑتا ہے اور نیز اس سے ایک چھوٹا بند نکلکر کانکیل کارٹیلج کی جیس کے اندرونی کنارے سے لگا ہے (علاقہ) بیرونی طرف جلد اندرونی طرف ٹمپورلیس و ٹمپورو آریکیولیرس انٹرنس سے اور پیچھے کی طرف سروائیکو آری کیولیرس ایکسٹرنس سے فعل۔ یہ کان کو اُٹھاتا اور اندر موڑتا ہے اور نیز اسکے سوراخ کو پیش کی طرف گھماتا ہے۔

زیگومیٹی کو آری کیولیرس (مقام) کان کے پیش پر جلد کے نیچے یہ ایک چھوٹا سا اور پتلا عضلہ ہے جو عموماً دو عضلاتی گچھوں سے جو بذریعہ ویزاری اولر ٹشو کے باہم ملے ہوئے ہوتے

ہیں مرکب ہوتا ہے اور اسکو ٹیمپورل ہڈی کے زیگومیٹک پروسز کے بالائی حصہ سے بذریعہ ایک چپٹی ٹنڈن کے شروع ہوتا ہے اور اسکے کچھ ریشے اسکیوٹیفارم کے اگلے حصہ سے اور چند ریشے کانکیئل کارٹیلج کی بیس سے لگے ہیں اور اسکیوٹو آریکیولیرس ایکسٹرنس اور پیرائیٹو آریکیولیرس سے ملتے ہیں (علاقہ) بیرونی طرف جلد اور اندرونی طرف ٹیمپورل مسل اور پیچھے کیطرف پیرائیٹڈ گلینڈ سے۔ فعل۔ یہ کان کو پیش کی طرف کھینچتا ہے ؛



ٹیمپورو آریکیولیرس انٹرنس (مقام) ٹیمپورو آریکیولیرس ایکسٹرنس کے نیچے۔ یہ ایک سہ گوشہ ارغوانی رنگ کا عضلہ ہے۔ جو پرائیٹل کرسٹ سے اور نیز بذریعہ آری اولر ٹشو کے ٹیمپورل مسل سے شروع ہوتا ہے اور اِس کانس کانگ کا کی اندرونی سطح کے گرد سے ترچھا گذر کر سروائیکو آریکیولیرس ایکسٹرنس کے لگاؤ کے نیچے کانکیئل کارٹیلج سے جُڑتا ہے علاقہ بیرونی طرف ٹیمپورو آریکیولیرس ایکسٹرنس سے اور اندر ٹیمپورلیس سے۔ فعل۔ یہ کان کو الٹ کرتا اور اندر موڑتا ہے ؛

تصویر نمبر ۱۵۹ خچر کے بیرونی کان چہرہ کے عضلات وغیرہ (۱ و ۲) گردن کے پہلے عصب کی آریکیولر شاخیں (۳) سکیوٹیفارم کارٹیلج (۴) سکیوٹو آریکیولیرس ایکسٹرنس (۵) ٹیمپورلس (۶ و ۷) لیکریمل نروکی آریکیولر برانچ (۸ و ۹) انیٹریئر آریکیولر نرو (۱۲) لیوٹر مِل پے بری (۱۳) ڈائی لیٹر نیرس ٹرانسورسس (۱۵)

سروائیکو آریکیولیرس ایکسٹرنس (مقام) پول کے اوپر کان کے اندرونی جانب کی طرف یہ ایک پتلا اور چپٹا عضلہ ہے جو لیگیمنٹم نیوکی کے ڈوریدار حصہ سے شروع ہو کر کانکیئل کارٹیلج کی پچھلی سطح کے درمیان لگا ہے (علاقہ) بیرونی

(۱۴) ٹینسیس پلس ریٹریکس سرنکل کاسٹن ٹیشن

طرف جلد اور اندرونی طرف سروائیکو آری کیولیرس میڈی اس اور انٹرنس سے فعل
یہ کان کو پیچھے اور نیچے کھینچتا ہے ۔

سروائیکو آری کیولیرس میڈی اس۔ (مقام) اوّل مسل کے نیچے یہ ایک پتلا اور چوڑا عضلہ ہے۔ جو اوّل مسل کی طرح لیگمنٹم نیوکی کے ڈوریدار حصے سے شروع ہوکر کانگ کا کی جڑ کے بیرونی حصہ سے پیرائیٹڈ و آری کیولیرس کے نیچے لگا ہے اور اس کا نس پیرائیٹڈ گلینڈ کے بالائی حصہ کے اوپر سے گذرتا ہے (علاقہ) بیرونی طرف اوّل مسل سے اور اندرونی طرف سروائیکو آری کیولیرس انٹرنس اور پیرائیٹڈ گلینڈ سے۔ فعل۔ یہ کان کو گھماتا ہے۔ اور اس طرح اس کے سوراخ کو پیچھے پھیرتا ہے ۔

سروائیکو آری کیولیرس انٹرنس (مقام) اوّل مسل کے نیچے یہ ایک پتلا عضلہ ہے جو لیگمنٹم نیوکی کے ڈوریدار حصے سے شروع ہوکر کانکیئل کارٹیلج کے زیرین پھیلے ہوئے حصہ سے لگا ہے (علاقہ) بیرونی طرف میڈی اس اور پیرائیٹڈ گلینڈ سے فعل۔ یہ میڈی اس کا مددگار ہے ۔

مسٹائیڈو آری کیولیرس (مقام) کانگ کا کی جڑ اور اندرونی طرف پر گہرا واقعہ ہوتا ہے۔ یہ ایک بہت چھوٹا چپٹا اور نازک عضلہ ہے جو ایکسٹرنل آڈی ٹوری می آٹس سے شروع ہوکر کانگ کا کی جڑ سے لگا ہے۔ فعل۔ یہ کانگ کا کو پیچھے کھینچتا ہے اور اس طرح بیرونی کان کو چھوٹا کرتا ہے ۔

پیرائیٹڈو آری کیولیرس۔ (مقام) کان کی جڑ کے نیچے پیرائیٹڈ گلینڈ کی بیرونی سطح پر یہ عضلہ نیچے پتلا اور چپٹا اوپر تنگ اور موٹا ہوتا ہے اور پیرائیٹڈ گلینڈ کی بیرونی سطح سے شروع ہوکر کانگ کا کی بیس کے بیرونی حصہ پر لگا ہے۔ (علاقہ) بیرونی طرف پینی کیولس کے پتلے اپونیوراٹک حصہ سے اندرونی طرف پیرائیٹڈ گلینڈ سے فعل
یہ کان کو نیچے اور باہر کھینچتا ہے ۔

سکیوٹو آری کیولیرس ایکسٹرنس (مقام) ٹمپوروآری کیولیرس ایکسٹرنس کے نیچے یہ عضلہ اسکیوٹیفارم کارٹیلج کی بیرونی سطح سے شروع ہو کر کانکیل کارٹیلج کے اندرونی جانب سے لگا ہے اور تین گُٹھوں سے مرکب ہے۔ فعل۔ یہ بالا مذکورہ ٹمپوروآری کیولیرس ایکسٹرنس مسل کو کان کے سوراخ کو پیش کی طرف موڑنے میں مدد دیتا ہے ⁂

اسکیوٹوآری کیولیرس انٹرنس۔ یہ عضلہ پھیکے رنگ کے دو عضلاتی گُٹھوں سے مرکب ہوتا ہے جو ایکدوسرے کو قطع کرتے ہیں اور اسکیوٹیفارم کارٹیلج کی زیرین سطح سے شروع ہو کر پیچھے گذر کر کانک کا کی بیس کے پچھلے حصّہ سے لگا ہے۔ فعل۔ یہ کان کے سوراخ کو باہر اور پیچھے گھماتا ہے ⁂

گلاسل ریجین یعنی زبان کا حِصّہ

[illegible] عضلاتی طلیتوں سے بنی ہوئی ہوتی ہے جو مختلف رخوں میں [illegible] ہوتے ہیں اور انکے درمیان چربی واقعہ ہوتی ہے۔ آسانی بیان کے [illegible] انکو ایکسٹرنسک اور انٹرنسک میں تقسیم کرتے ہیں چنانچہ زبان کے ایکسٹرنسک عضلات حسب ذیل سات ہیں (۱) ہائی او گلاسس لانگس (۲) ہائی او گلاسس بریوس (۳) مڈل ہائی او گلاسس (۴) پیلیٹو گلاسس۔ (۵) ہائی او گلاسس پاروسس (۶) جینی او گلاسس (۷) فیرنگو گلاسس ⁂

ہائی او گلاسس لانگس (مقام) زبان کے کنارے پر یہ ایک لمبا اور چپٹا عضلہ ہے جو ہائی آئیڈ بون کی گریٹ کارنیو کی بیرونی سطح سے شروع ہو کر زبان کی نوک میں پھیل کر تمام ہُوا ہے (علاقہ) بیرونی طرف مائیلو ہائی آئیڈ می اس۔ سب لنگویل گلینڈ نرو اور وارٹنز ڈکٹ سے اندرونی طرف جینی او ہائی او گلاسس اور ہائی او گلاسس بریوس سے فعل۔ یہ دوسری جانب کے ہمنام عضلے کے ہمراہ زبان کو پیچھے اور

اکیلا اسکو ایک طرف کھینچتا ہے ۔

ہائی اوگلاسس بریوس (مقام) اوّل مسل کے نیچے زبان کے فی جانب پر یہ ایک چوڑا اور چپٹا عضلہ ہے جو ہائی آئیڈ بون کے گلاسل پروسز کے فی جانب باڈی اور تھائیہ ائیڈ کارنیو سے شروع ہو کر زبان کے قائم حصے کے فی جانب پر اوپر سے نیچے اور پیش کو ترچھا گذرتا ہے اور اسکے ریشے ڈارسم لنگوے پر پہنچکر اندر لوٹ جاتے ہیں اور زبان کے ساختی آثر [illegible] ریشوں سے ملجاتے ہیں (تعلق) بیرونی طرف مائیلو ہائی آئیڈی اس۔ ہائی اوگلاسس لنگس [illegible] ہائپو گلاسل نرو۔ وار نمبر ڈکٹ [illegible]

اندرونی طرف ہائی آئیڈی اس پاروس۔ اسمال کارنیو۔ جینی اوہائی اوگلاسس [illegible] آرٹری اور گلاسو فیرنجئیل نروسے۔ فعل۔ زبان کو پیچھے کھینچتا اور نیچے دباتا ہے ۔

مڈل ہائی اوگلاسس (مقام) اوّل مسل کے نیچے یہ ایک چھوٹا عضلہ ہے جو انٹرکارنیوٹیل جائنٹ کے پیش سے شروع ہو کر نیچے گذرتا ہے اسکے ریشے ہائی اوگلاسس بریوس کے ریشوں سے ملے ہوئے ہوتے ہیں۔ فعل۔ یہ زبان کو پیچھے کھینچنے میں کسی قدر مدد دیتا ہے ۔

پیلیٹو گلاسس۔ یہ ایک چھوٹا سا پتلا عضلہ ہے جو زم تالو کے کنارے سے شروع ہو کر نیچے کی طرف ہائی اوگلاسس بریوس کے نیچے اور لنگوئیل آرٹری کے اوپر رفتار کرتا ہے اور زبان کی جڑ میں پہنچتا ہے۔ فعل۔ فاسس کو تنگ کرتا ہے ۔

ہائی اوگلاسس پاروس۔ یہ ایک چھوٹا عضلہ ہے جو اسمال کارنیو کے زیرین سرے اور ہائی آئیڈ بون کی باڈی سے شروع ہو کر پیش کو ہائی آئیڈی اس ٹرنسورسس پر گذر کر زبان کی جڑ میں تمام ہوتا ہے۔ فعل۔ زبان کو پیچھے کھینچنے میں مدد دیتا ہے ۔

جینی اوہائی اوگلاسس (مقام) زبان کے درمیانی لمبے خط پر۔ یہ ایک چوڑا اور پتلا پنکھے کی شکل کا عضلہ ہے اور زیرین جبڑے کی اندرونی سطح کے ایک نشیب سے

جو سمفنے سس کے قریب واقعہ ہوتا ہے شروع ہو کر بذریعہ اپنے پچھلے نسدار کنارے کے اوپر اور پیچھے گذر کر زبان کی ہڈی کی نوک سے لگتا ہے اور اسکے عضلاتی ریشے اِس نشیب اور نس مذکور سے شروع ہو کر آگے اوپر اور پیچھے گذر کر زبان کی نوک۔ درمیانی حصہ اور جڑھ میں ہائی اوگلاسس لانگس۔ اور ہائی اوگلاسس بریوس کے ریشوں کے نیچے چھتر ے ہوئے ہوتے ہیں۔ علاقہ۔ اندرونی طرف دوسری جانب کے ہمنام عضلے سے نیچے کی طرف جینی او ہائی آئیڈی اس سے بیرونی طرف ہائی اوگلاسس لانگس بریوس سب لنگوئیل گلینڈ اور لنگوئیل آرٹری سے۔ پیچھے کی طرف اس نام کے دونو عضلوں کے مابین کچھ مقدار چربی کی واقعہ ہوتی ہے۔ فعل۔ بالائی ریشے زبان کی جڑھ کو نیچے کھینچکر اس عضو کو لمبا کرتے ہیں زیرین ریشے زبان کی نوک کو پیچھے کھینچتے ہیں اور درمیانی ریشے (یا تمام مسل) چست ہو کر زبان کو نیچے منہ کی تہ پر دباتے ہیں ؛

فیرنگوگلاسس۔ یہ چند عضلاتی ریشے ہیں جو زبان کو حلق کی دیوار سے ملاتے ہیں اور ہائی اوگلاسس پاروس و جینی او ہائی اوگلاسس کے ریشوں کے درمیان سے گذرتے اور اُن سے ملے ہوئے ہوتے ہیں ؛

زبان کے انٹرنسک مسلز حقیقت میں اسکی ایکسٹرنسک مسلز کے ریشوں کے اخیر پھیلاؤ سے بنتے ہیں اور انکے ریشے دو لمبے اور ایک آڑے (بجملہ تین طبقوں میں مرتب ہیں بالائی طبق یا لنگوالیس سوپر فیشی ایلس زبان کی بالائی سطح پر لمبائی کے رخ اسکی میوکس ممبرین کے نیچے واقعہ ہوتا ہے اور زبان کی نوک سے تقریباً اس ہائی آئیڈی ٹس تک لمبائی کے رخ گذرتا ہے۔ زیرین طبق یا لنگوئیلس انفیریئر بھی لمبائی کے رخ واقعہ ہوتا ہے اور ایک گول بند کی شکل میں زبان کی زیرین سطح پر میوکس ممبرین کے اوپر زبان کی جڑھ سے نوک تک گذرتا ہے اور اس کے چند ریشے ہائی آئیڈ بون تک پہنچتے ہیں درمیانی آڑا طبق یا لنگوئیلس ٹرینسورسس بالائی اور زیرین لمبے طبقوں کے درمیان واقعہ ہوتا

ہے۔ اور ایکسٹر نسک مسلز کو قطع کرتا ہے اِس طبق کے ریشوں میں بہت سی چربی ملی ہوئی ہوتی ہے اور یہ عضو مذکور کا حجم بناتے ہیں۔ فعل بالائی طبق زبان کی نوک کو اور زیرین نیچے کو خمیدہ کرتا ہے اور درمیانی طبق اُسکو لمبا کرتا اور آگے بڑھاتا ہے ؛

پیلیٹائین ریجین یعنی نرم تالو کا حصّہ

نرم تالو کی بُنیاد ایک ریشے دار طبق سے ہوتی ہے۔ جسکو فائبرس اپونیوروسس کہتے ہیں۔ یہ پیش پر پیلیٹائن آرچ سے چسپاں ہوتا ہے اور پیچھے کی طرف پیلیٹو فیرنجیس سے ملتا ہے۔ نرم تالو کے عضلات حسب ذیل ہیں (۱) پیلیٹو گلاسس (۲) پیلیٹو فیرنجیس (۳) ٹینسر پیلیٹائی (۴) لیوے ٹر پیلیٹائی (۵) سرکم فلکس پیلے ٹائی ؛

(۱) پیلیٹو گلاسس[1]۔ یہ عضلہ زبان کے عضلوں میں بتلایا گیا ہے (دیکھو صفحہ ۳۰۷)

(۲) پیلیٹو فیرنجی اس (مقام) نرم تالو کے پچھلے نصف حصّہ میں۔ یہ ایک پتلا اور چوڑا عضلہ ہے جو نرم تالو کے پچھلے نصف حصّہ میں غدودی پرت کے نیچے پایا جاتا ہے اور پیش پر نرم تالو کے ریشے دار پرت سے جڑتا ہے اور درمیانی خط پر دوسری جانب کے ہمنام عضلے سے ملتا ہے اور سافٹ پیلیٹ کے فی جانب سے حلق کی دیوار کو گذر کر ہائی او فیرنجی اس مسل کے نیچے سے ہوتا ہوا تھائیرائیڈ کارٹیلج کے کنارے سے جُٹ جاتا ہے اور اسطرح اپنی طرف کے پاسٹیریر پلر کے بنانے میں شریک ہوتا ہے۔ فعل۔ نرم تالو کو تانتا ہے اور اسکے آزاد کنارے کو اُوپر حلق کی طرف کھینچتا ہے ؛

(۳) ٹینسر پیلیٹائی۔ مقام یوسٹی کین ٹیوب کے بیرونی طرف۔ یہ ایک لمبا اور نازک عضلہ ہے۔ جسکے دونو سرے نسدار ہیں یہ لیوے ٹر پیلیٹائی کے ہمراہ پیٹرس ٹمپورل کی اسٹیلائیڈ پروسز اور یوسٹیکیئن ٹیوب سے شروع ہوتا ہے اور لیوی ٹر پیلیٹائی وٹری گائیڈی آئی

[1] اس مسل کا دوسرا نام فیرنگو گلاسس ہے ؛

عضلوں کے درمیان سے لمبائی کے رخ آتا ہے [illegible] نس میں تمام ہوتا ہے جو اسٹائیفی لائن گروو میں گذر کر [illegible] اور نرم تالو کے ریشے دار پرت کی پچھلی سطح پر پھیل کر تمام ہوتا ہے۔ فعل۔ یہ نرم تالو کے پیش کے نصف حصّہ کو تانتا ہے۔

(۴) لیوی ٹر پیلیٹی نائی۔ مقام اوّل سل اور یوسٹی کیئن ٹیوب کے مابین واقعہ ہوتا ہے یہ ایک نازک عضلہ ہے جو اوّل مذکورہ عضلے کے ہمراہ اسٹی لائیڈ پروسز اور یوسٹی کیئن ٹیوب سے شروع ہوتا ہے اور فیرنگس کی بالائی دیوار پر پہنچکر ٹریگو فیرنجی اس کے نیچے سے گذر کر نرم تالو کی پچھلی سطح پر پھیل کر تمام ہو جاتا ہے۔ فعل۔ ویلم پیلیٹائی کو فیرنگس کی چھت کی طرف اُٹھاتا ہے اور اس طرح ناک کے نتھانوں کو حلق سے جُدا کرتا ہے۔

(۵) سرکم فلکس پیلیٹائی۔ یہ ایک چھوٹا سا عضلہ ہے جو بذریعہ ایک چھوٹی نس کے پیلیٹائن آرچ اور فائبرس اپونیوروسس (مذکورہ بالا) سے شروع ہو کر نرم تالو کے آزاد کنارے کے درمیان سے جُٹ جاتا ہے اور درمیانی لکیر پر دوسری جانب کے ہمنام عضلے سے ملتا ہے۔ فعل۔ یہ نرم تالو کے آزاد کنارے کو اُٹھاتا ہے اور پیش کی طرف کھینچتا ہے اور اِس طرح فاسس کو پھیلاتا ہے۔

فیرنجیل ریجین یعنی حلق کا حصّہ

حلق کے عضلاتی پرت کے بنانے میں فی طرف حسب ذیل آٹھ عضلے شریک ہوتے ہیں جو پیچھے کی طرف بخوبی متمیز ہوتے ہیں اور یکے بعد دیگرے سلسلہ وار بطور چپٹے عضلاتی بندوں کے ظاہر ہوتے ہیں جن میں سے بالائی عضلے حلق کی چھت کی درمیانی لکیر پر دوسری جانب کے اپنے ہمنام عضلوں سے ملتے ہیں (۱) پیلیٹو فیرنجی اس (۲) ٹریگو فیرنجی اس (۳) ہائی او فیرنجی اس (۴) تھائیرو فیرنجی اس (۵) کاریکو فیرنجی اس (۶) سٹائیلو فیرنجی اس (۷) اسمال اسٹائیلو فیرنجی اس (۸) ایریٹی نو فیرنجی اس۔

(۱) **پیلیٹو فیرنجی اس**۔ اِس عضلے کا سافٹ پیلیٹ کے مسلز کے ساتھ بیان کیا گیا ہے۔ (دیکھو صفحہ ۳۰۹) ❋

(۲) **ٹریگو فیرنجی اس**۔ یہ ایک چوڑا اور پتلا عضلاتی بند ہے جو ٹریگائیڈ پروسز سے شروع ہوتا ہے اور اس مقام سے اسکے ریشے حلق کے اگلے حصے میں اوپر اور پچھلی جانب کو گذرتے ہیں اور زیرین کنارے پر اسکے ریشے پیلیٹو فیرنجی اس کے ریشوں سے ملے ہوئے ہوتے ہیں اور اُن سے بہ مشکل جدا ہوتے ہیں اس عضلے کی بیرونی سطح اکثر فیبٹی ایلاسٹک ٹشو کے ایک پرت سے پوشیدہ ہوتی ہے۔ فعل۔ حلق کو چست کرنا ❋

(۳) **ہائی او فیرنجی اس**۔ یہ ایک چپٹا عضلہ ہے جو ہائی آئیڈ بون کے سیل پروز سے اور قدرے حنجرے کی تھائیرائڈ کری سے شروع ہوتا ہے اور اس کے ریشے اوپر اور پیچھے کو گذرتے ہیں اور حلق کی چھت کی درمیانی لکیر پر پہنچکر دوسری جانب کے ہمنام عضلے کے ریشوں سے ملتے ہیں۔ فعل۔ حلق کو چست کرنا ❋

(۴) **تھائیرو فیرنجی اس**۔ یہ مقام ہائی او فیرنجی اس مذکورہ مسل کے پیچھے۔ یہ ایک چھوٹا مسل ہے۔ جو تھائیرائیڈ کری سے شروع ہوکر اوپر اور پیچھے گذر کر حلق کی چھت کی درمیانی لکیر پر ہمنام عضلے سے ملتا ہے۔ فعل۔ حلق کو چست کرنا ❋

(۵) **کاریکو فیرنجی اس**۔ مقام تھائیرو فیرنجی اس کے پیچھے یہ کاریکائیڈ کری کی پچھلی جانب سے شروع ہوکر اوپر اور پیچھے گذر کر حلق کی چھت کی درمیانی لکیر پر دوسری جانب کے ہمنام عضلے سے مل کر تمام ہوتا ہے۔ فعل۔ حلق کو چست کرنا ❋

(۶) **اسٹائیلو فیرنجی اس**۔ یہ ایک چھوٹا سا تنگ عضلاتی بند ہے جو گریٹ کارنیو کی اندرونی سطح سے (اسکے بالائی سرے کے قریب سے) شروع ہوکر نیچے اور اندر کو گذر کر حلق کی دیوار پر پھیل کر ٹریگو فیرنجی اس سے مل کر تمام ہوتا ہے۔ فعل۔ یہ حلق کو اُٹھاتا ہے اور اُس کے اگلے حصے کو لقمہ وصول کرنے کے لئے پھیلاتا ہے ❋

(۷) سمال اسٹائیلو فیرنجی اس ۔ یہ ایک نازک کرم کی شکل کا عضلہ ہے جو گریٹ کارنیو کی اندرونی سطح سے (اسکے زیرین سرے سے تقریباً ایک انچہ اوپر) شروع ہوکر حلق پر اوپر ہائی او فیرنجی اس کے اگلے کنارے کو گذرتا ہے ۔

(۸) ایری ٹنو فیرنجی اس ۔ یہ ایک چھوٹا سا عضلاتی بند ہے جو ایری ٹنائیڈ کارٹی لیج کے پیچھے سے شروع ہوکر حلق اور مری کے اتصال کو گذرتا ہے (فعل) اسافیگس کو اُٹھاتا ہے ۔

لیرنجئیل ریجین یعنی حنجرے کا حصّہ

حنجرے کے عضلات دو اقسام کے ہوتے ہیں چنانچہ اوّل ایکسٹرنسک مسلز یعنی وہ عضلات جو قرب وجوار کے حصّوں سے شروع ہوکر لیرنگس کی کریوں پر لگتے ہیں دوم انٹرنسک مسلز یعنے وہ عضلات جو خود لیرنگس کی مختلف کریوں کے مابین واقعہ ہوتے ہیں ایکسٹرنسک مسلز حسب ذیل ہیں (۱) اسٹرنو تھائیرائیڈی اس (۲) تھائیرو ہائی آئیڈی اس (۳) ہائی او ایپی گلاٹی ڈی اس انمیں سے اوّل دو عضلے جوڑے اور اخیری ایک واحد ہے ۔

(۱) اسٹرنو تھائیرائیڈی اس ۔ (دیکھو صفحہ ۳۱۸)

(۲) تھائیرو ہائی آئیڈی اس ۔ یہ ایک سیاہی مائل سہ گوشہ عضلہ ہے جو ہائی آئیڈ بون کے ہیل پروسز سے شروع ہوکر تھائیرائیڈ کارٹیلج کیونگ کی بیرونی سطح پر ایک ترچھی لکیر سے لگتا ہے ۔ فعل ۔ ہائی آئیڈ بون کو نیچے جھکانا یا لیرنگس کو اُٹھانا ۔

(۳) ہائی اوایپی گلاٹی ڈی اس ۔ یہ ایک اکیلا فیوزی فارم عضلہ ہے جو عموماً ایڈی پوس ٹشو کے اندر ملفوف ہوتا ہے اور ہائی آئیڈ بون کی باڈی کے درمیانی حصّہ کی بالائی سطح سے شروع ہوکر اور پیچھے کی طرف درمیانی خط پر گذر کر ایپی گلاٹس کی اگلی سطح کے زیرین حصّہ میں لگتا ہے اور میوکس ممبرین سے پوشیدہ ہے ۔ فعل ۔ ایپی گلاٹس کو پیش

کی طرف کھینچتا ہے۔ اور اِس طرح نکلنے کے بعد گلاٹس کے کھلنے میں مدد دیتا ہے

حنجرے کے انٹرنسک مسلز حسب ذیل پانچ ہیں جن میں سے اوّل چار جوڑے

اور اخیری ایک واحد ہے ؛

(۱) کرائیکو تھائیرائیڈی اس (۲) کرائیکو ایریٹی نائیڈی اس پوسٹی کس (۳) کرائیکو ایریٹی نائیڈی اس لیٹر یلیس (۴) تھائیرو ایریٹی نائیڈی اس (۵) ایریٹی نائیڈی اس (۱) کرائیکو تھائیرائیڈی اس یہ ایک چھوٹا عضلہ ہے جو کاریکائیڈ کرّی کے فی جانب کی بیرونی سطح سے شروع ہوتا ہے اور اسکے ریشے اوپر پیچھے کے رخ ترچھے گذر کر تھائیرائیڈ کرّی کے ونگ کے زیرین کنارے سے لگے ہیں۔ فعل۔ یہ دونو متصلہ کریوں کو ایک دوسرے کے قریب کھینچکر حنجرے کو چھوٹا کرتا ہے ؛

(۲) کرائیکو ایریٹی نائیڈی اس پوسٹیکس۔ یہ حنجرے کی انٹرنسک مسلز میں سے بہت مضبوط عضلہ ہے جس کا عضلاتی مادہ سیاہی مائل سرخ رنگ کا ہوتا ہے اور اس میں نس دار ریشے ملے ہوئے ہوتے ہیں اسکے ریشے کاریکائیڈ کارٹیلج کی پشت سے شروع ہوکر اوپر اور باہر کو گذر کر ایریٹی نائیڈ کارٹیلج کے پچھلے نمایاں ٹیوبرکل سے لگے ہیں فعل۔ ایریٹی نائیڈ کارٹیلج کو باہر گھماتا ہے اور اس طرح ووکل کارڈز کو ایک دوسرے سے جدا کرتا اور گلاٹس کو پھیلاتا ہے ؛

(۳) کرائیکو ایریٹی نائیڈی اس لیٹر یلیس۔ یہ ایک سہ گوشہ شکل کا مسل ہے جو تھائیرائیڈ و ایریٹی نائیڈی اس کے نیچے تھائیرائیڈ کیونگ اور ایریٹی نائیڈ کارٹیلج کے مابین واقعہ ہوتا ہے اور اسکے ریشے کاریکائیڈ کارٹیلج کے فی جانب کے بالائی کنارے سے شروع ہوکر پیچھے اور اوپر گذرتے ہیں اور ایریٹی نائیڈ کارٹیلج کے بیس کے ٹیوبرکل مذکور سے اور نیز اسکے پیش پر کرّی مذکور کی بیرونی سطح سے لگے ہیں فعل۔ یہ اوّل مسل کے برعکس ایریٹی نائیڈ کرّی کو اندر گھماتا ہے اور ووکل کارڈز کو ایک دوسرے کے قریب لاکر اسطرح حنجرے

کے سوراخ کو تنگ کرتا ہے ؛

(۴) تھائیرو ایریٹی نائیڈی اس۔ یہ مسل تھائیرائیڈ کارٹیلج کے ونگ کے اندرونی جانب پر واقعہ ہوتا ہے اور دو متوازی گٹھوں سے مرکب ہوتا ہے جنکے درمیان لیرنکس کے وینٹریکل کی میوکس ممبرین بطور تھیلی کے نکلی ہوئی ہوتی ہے اسکے ریشے ووکل کارڈ کے بیرونی طرف تھائیرائیڈ ونگ کی اندرونی سطح سے راسکے اور باڈی کے اتصال کے قریب سے اور کرائیکو تھائیرائیڈ ممبرین سے شروع ہوتے ہیں جن میں سے زیرین ریشے تو ایریٹی نائیڈ کری کی بیرونی سطح سے چسپاں ہوتے ہیں اور بالائی ریشے ایریٹی نائیڈی اس مسل کے ریشوں سے ملتے ہیں۔ فعل۔ یہ مسل گلاٹس کو تنگ کرتا ہے اور ووکل کارڈ کے تناؤ کو کم کرتا ہے جس سے آواز پیدا ہوتی ہے ؛

(۵) ایریٹی نائیڈی اس یہ حنجرہ کے تمام انٹرنسک مسلز میں سے چھوٹا عضلہ ہے جو دونو ایریٹی نائیڈ کریوں کے اوپر واقعہ ہوتا ہے اور ایک کری مذکور سے دوسری کو گذرتا ہے حقیقت میں یہ عضلہ بھی دائیں اور بائیں دو حصّوں سے مرکب ہوتا ہے۔ جو درمیانی لکیر پر ایکدوسرے سے ملتے ہیں اور فی طرف اسکے ریشے ایریٹی نائیڈ کری کی پچھلی سطح پر چسپاں ہوتے ہیں اور اوپر کی طرف تھائیرو ایریٹی نائیڈی اس مسل کے بالائی ریشوں سے ملتے ہیں۔ فعل۔ دونو متصلہ کریوں کو ایکدوسرے کے ساتھ کھینچکر گلاٹس کو تنگ کرنا ؛

آکیولر ریجین یعنی چشم خانہ کا حصّہ

چشم خانہ میں آکیولر شیتھ کے اندر کرہ چشم کے متعلق حسب ذیل سات عضلے ہوتے ہیں جو چشمخانے کے اندر سے شروع ہو کر پیش کو گذرتے اور کرہ چشم پر چسپاں ہوتے ہیں اور حسب ضرورت چست ہو کر اسکو مختلف رخوں میں حرکت دیتے ہیں (۱) پاسٹیر یئر رکٹس یا ریٹر یکٹر

آکیولائی (۲) سوپیریئر رکٹس یا لیویٹر آکیولائی (۳) انفیریئر رکٹس یا ڈیپریسر آکیولائی (۴) ایکسٹرنل رکٹس یا ایبڈکٹر آکیولائی (۵) انٹرنل رکٹس یا ایڈکٹر آکیولائی (یہ پانچ عضلے سیدھے واقعہ ہوتے ہیں اور اسلئے انکو آنکھ کی اسٹریٹ یا رکٹائی مسلز کہتے ہیں ۔ باقی دو عضلے ترچھے ہوتے ہیں اور آبلیک مسلز کہلاتے ہیں (۶) سوپیریئر یا گریٹ آبلیک (۷) انفیریئر یا اسمال ابلیک ۔

(۱) ریٹریکٹر آکیولائی ۔ یہ ایک بڑا عضلہ ہے جو آپٹک نرو کے گرد بطور میان کے واقعہ ہوتا ہے اور آپٹک فورمین کے کنارے سے شروع ہوکر اسکلی راٹک کوٹ کی بیرونی سطح کے پچھلے حصے پر لگ کر تمام ہوتا ہے (فعل) یہ چست ہوکر کرہ چشم کو چشمخانے میں پیچھے کھینچتا ہے اس مسل کے چست ہونے سے جب کرہ چشم پیچھے کھچتا ہے تو آربٹل فیٹ اُسکے دباوٹ سے آگے کے رُخ نکلتی اور ممبرینا نکٹی ٹینس پر دباتی ہے جس سے پردہ مذکور باہر نکل آتا ہے اور آنکھ کو اندرونی گوشے کی طرف سے پوشیدہ کرلیتا ہے ٹی ٹی نس کی مرض میں چونکہ ریٹریکٹر آکیولائی مسل جسم کے دیگر عضلوں کی طرح کھچ جاتا ہے اسلئے مرض مذکور میں ممبرینا نکٹی ٹینس باہر نکلا رہتا ہے ۔ جس سے ٹی ٹی نس کی مرض فوراً پہچانی جاتی ہے ۔

(۲) سوپیریئر رکٹس ۔ یہ ایک پتلا اور چپٹا عضلہ ہے جو آپٹک فورمین کے بالائی کنارے سے شروع ہوکر پیش کو گذرتا اور اسکلی راٹک کوٹ کی بیرونی سطح کے بالائی اگلے حصے پر لگتا ہے ۔ فعل ۔ یہ چست ہوکر آنکھ کو اوپر اُٹھاتا ہے ۔

(۳) انفیریئر رکٹس ۔ یہ مثل بالائی عضلے کے ہے اور آپٹک فورمین کے زیرین کنارے سے شروع ہوکر پیش کو گذرکر اسکلی راٹک کی بیرونی سطح کے زیرین اگلے حصے سے لگا ہے (فعل) یہ چست ہوکر آنکھ کو نیچے جھکاتا ہے ۔

(۴) ایکسٹرنل رکٹس ۔ یہ عضلہ آپٹک فورمین کے بیرونی کنارے سے شروع ہوکر سیدھا پیش کو گذرکر اسکلی راٹک کوٹ کی بیرونی سطح کے بیرونی اگلے حصے پر چسپاں ہوتا ہے ۔ فعل ۔ یہ چست ہوکر آنکھ کو باہر موڑتا ہے ۔

(۵) انٹرنل رکٹس۔ یہ عضلہ آپٹک فورمین کے اندرونی کنارے سے شروع ہوکر آگے گذر کر اسکلی راٹک کوٹ کی بیرونی سطح کے اندرونی اگلے حصے پر چسپاں ہوتا ہے۔ فعل۔ یہ چست ہوکر آنکھ کو اندر موڑتا ہے ؛

واضح ہو کہ یہ چاروں رکٹائی مسلز چپٹے شروع میں تنگ اور پیش پر چوڑے ہوتے ہیں اور کرہ چشم کے گرد ایک عضلاتی میان بناتے ہیں انکے نس اسکلے راٹک کوٹ کی بیرونی سطح کے اگلے حصے پر چسپاں ہوتے ہیں اور ایک پتلا انسدار پرت بناتے ہیں جسکو ٹیونیکا البوجینیا کہتے ہیں جب یہ چاروں عضلے اکٹھے چست ہوتے ہیں تو آنکھ پیچھے کھچ جاتی ہے ؛

(۶) سوپیریئر آبلیک۔ یہ ایک لمبا عضلہ ہے جو آپٹک فورمین کے قریب سے شروع ہوکر چشمخانے کی اندرونی دیوار پر لگا ہوا پیش کو گذرتا ہے اور فرنٹل بون کے سوا پرا آربٹل پروسس کی جڑ پر پہنچکر ایک ریشے دار غضروفی پھندے سے گذرتا ہے اور بعد ازاں پیچھے اور اوپر کو لوٹ کر سوپیریئر رکٹس کے اخیر پھیلی ہوئی نس کے نیچے گذر کر سوپیریئر اور ایکسٹرنل رکٹائی کے مابین اسکلی راٹک کوٹ سے چسپاں ہوتا ہے۔ فعل۔ یہ مسل چست ہوکر آنکھ کو اٹھاتا ہے اور اُسکو اندر کے رُخ گھماتا ہے ؛

(۷) انفیریئر آبلیک۔ یہ عضلہ بیکرمل فاسا سے شروع ہوکر ترچھے رُخ باہر کو گذرتا ہے اور انفیریئر و ایکسٹرنل رکٹائی مسلز کے درمیان اسکلی راٹک کوٹ سے چسپاں ہوتا ہے اسکا فعل برعکس سوپیریئر آبلیک کی آنکھ کو نیچے جھکانے اور گھمانیکا ہے ؛

ماسوائے ان عضلات کے پروفیسر سنٹر ینجوی نے ایک اور بہت چھوٹا آبلیک مسل بیان کیا ہے جو بموجب انکے بیان کے انفیریئر آبلیک کے شروع اور سوپیریئر آبلیک کے ریشے دار پھندے کے مابین سوپرا آربٹل پروسس کے ایک نشیب سے شروع ہوکر اوپر اور باہر کو ترچھا گذر کر گریٹر آبلیک سے ملتا ہے اور اُسکا مددگار ہے پروفیسر ٹرنر صاحب بیان کرتے ہیں کہ چشمخانے کی پیری آسٹیم کے ساتھ بغیر خط دار عضلاتی ریشے پائے جاتے ہیں ؛

سب کیوٹی نی اس ٹریجئین اور سر کے عضلات کا مقابلہ

جگالنے والے جانور

سب کیوٹی نی اس ٹریجئین ۔ ہینی کیولس کا سروائیکل پورشن اکثر اپونیوراٹک ہے اور بعض اوقات ایک عضلہ جو گھوڑے کے اسٹرنومیکسیلیرس کے مشابہ ہوتا ہے اسکا زیرین عضلاتی حصہ خیال کیا جاتا ہے فیشیل پورشن یا چہرے کا حصہ گھوڑے کے مشابہ ہوتا ہے لیکن اسکا ایک چپٹا عضلاتی پرت پیشانی کے حصہ میں بھی پایا جاتا ہے جسکو فرنٹیلس مسل کہتے ہیں۔ سینہ اور پیٹ کے حصوں میں یہ مسل چنداں کوئی بڑا اختلاف نہیں رکھتا ۔

سر کے عضلات ۔ جگالنے والے جانوروں میں چونکہ پیلے ٹائین رجز ایک دوسرے کے قریب تر واقعہ ہوتے ہیں اسلئے انکی ٹریگاٹیڈ مسلز سر کے درمیانی لکیر کے قریب شروع ہوتے ہیں اور اس طرح زیرین جبڑے میں جانبین کے رُخ کی حرکت بہ نسبت گھوڑے کے زیادہ پیدا کرتے ہیں۔ گھوڑے کے سوا دیگر خانگی جانوروں میں ڈائی گیاسٹریکس مسل نہیں ہوتا اور اسکے بجائے جو عضلہ ہوتا ہے اُسکا صرف ایک ہی عضلاتی حصہ یا پیٹ ہوتا ہے اور بیل میں یہ اپنی دوسری جانب کے ہمنام مسل سے بذریعہ ایک چھوٹے چوگوشے آڑے مسل کے ملتا ہے میسیٹر اور ٹیمپورلیس وسولوکم مضبوط ہوتے ہیں اور ایک چپٹا اور پتلا مسل ہارن کور کی جڑ سے شروع ہوکر نیچے آربٹل فاسا کے بالائی کنارے تک گذرتا ہے اور بالائی پپوٹے کے ایکسٹرنل لیویٹر مسل سے ملتا ہے جسکو فرنٹیلس کہتے ہیں اور جیسا کہ اوپر بیان ہوا ہے اسکو ہینی کیولس کا ایک حصہ ٹھیراتے ہیں لیوی ٹرلیبی آئی سوپیریری اور ایلی کونیسائی چھوٹے جگالنے والے جانوروں میں نہیں ہوتا اور بیل

میں برعکس گھوڑے کے اسکا اگلا حصّہ بجائے پچھلے حصّہ کے ڈائی لیٹیٹر نیریس کو پوشیدہ کرتاہے اور نیز یہ نیسے لس لانگس کو بھی پوشیدہ کرتا ہے دو ایکسس سوری مسلز دیعنی مددگار عضلے) آخر مذکورہ عضلے کے ہمراہ شروع ہوکر بالائی لب کو گذرتے ہیں اور بجز ڈائی لیٹر نیریس لیٹر ملیس کے نتھنے کے دیگر ڈائی لیٹر مسلز نہیں ہوتے زیگو میٹی کس مسل بذریعہ ایک لمبی تس کے شروع ہوتا ہے جو اوپر میلیر بون تک پہنچتا ہے اور ڈی پریسر لیبی آئی انفیری اورس کا اخیری لمبائس نہیں ہوتا۔ ہائی آئیڈی اس میگنس بذریعہ ایک لمبی تس کے شروع ہوتا ہے۔ اور یہ مثل گھوڑے کے ہمنام مسل کے ڈائی گیاسٹری کس کے درمیانی نس کے گذرنے کے لئے رجو ان جانوروں میں نہیں ہوتا) شیتھ نہیں بناتا لیکر یمیلس اوپر کی طرف آربی کیولیرس پیل پی برم کے اگلے کنارے کے ساتھ ملا ہُوا ہوتا ہے اور یہ بہ نسبت گھوڑے کے موٹا اور زیادہ نمایاں ہوتا ہے ؏

گوشت خور جانور

سب کیوٹی نی اس سجین کُتّے میں پینی کیولس کا عضلاتی حصّہ ہانچ پر گذرتا ہے اور پشت وکمر کے حصّہ کی درمیانی لکیر پر دوسری جانب کے ہمنام حصّہ سے ملتا ہے۔ گردن کا حصّہ جدا جدا کرینی فارم کا ٹیلج اور اسکیپولر ریجئن سے شروع ہوتا ہے اور بالائی حصّہ خاصکر زیادہ نمایاں ہوتا ہے یہ پیرائیٹڈ گلینڈ کو پوشیدہ کرتا اور پیرائیٹڈ و آری کیولیرس مسل سے ملتا ہے اور چہرہ کی درمیانی لکیر پر دوسری جانب کے ہمنام عضلے سے ملتا ہے ہیڈیا سر۔ زیگو میٹی کس پیچھے اور اوپر کی طرف زیگو میٹی کو آری کیولیرس سے ملا ہُوا ہوتا ہے لیوی ٹرلے بی آئی سوپیری اورس اکہرا ہے یعنی اسکی نیزل برانچ یا اگلی شاخ نہیں ہوتی نیسی لس لانگس اور ڈائی لیٹر نیریس لیٹر ملیس باہم مل کر نتھنے کے بیرونی جانب اور بالائی لب کو گذرتے ہیں اور نتھنے کے باقی ڈائی لیٹر مسلز نہیں ہوتے اور آربکیولیرس اورس

اور بکسی نے ٹرریوڈی منٹری ہوتے ہیں +

دھڑ کے عضلات

دھڑ کے عضلات کو حسب ذیل آٹھ بڑے بڑے حِصّوں پر تقسیم کرتے ہیں اور ہر ایک حِصّہ کے عضلات کا جدا جدا جماعت وار بیان کرتے ہیں (۱) سروائیکل ریجین یعنی گردن کا حِصّہ (۲) پکٹورل ریجین یعنی چھاتی کا حِصّہ (۳) کاسٹل ریجین یعنی پسلیوں کا حِصّہ (۴) ڈارسو لمبر ریجین یعنی پشت اور کمر کا حِصّہ (۵) کاکسیجئیل ریجین یعنی دُم کا حِصّہ (۶) ایبڈامینل ریجین یعنی پیٹ کا حِصّہ (۷) ڈائیفرگ میٹک ریجین یعنی ڈیافرغما کا حِصّہ (۸) سب لمبر ریجین یعنی کمر کے نیچے کا حِصّہ +

سروائیکل ریجین یعنی گردن کا حِصّہ

گردن کے عضلات کو آسانی بیان کے لئے بالائی اور زیرین دو جماعتوں میں تقسیم کرتے ہیں چنانچہ بالائی حِصّہ کو سوپیریئر سروائیکل ریجین بولتے ہیں جسکے عضلات گردن کے فقروں اور لیگیمنٹم نیوکی کی جانب پر واقعہ ہوتے ہیں اور زیرین حِصّہ کو انفیریئر سروائیکل ریجین کہتے ہیں جس کے عضلات مہروں کے نیچے واقعہ ہوتے ہیں +

انفیریئر سروائیکل ریجین یعنی گردن کا زیرین حِصّہ

اِس حِصّہ میں حسب ذیل آٹھ عضلے پائے جاتے ہیں (۱) اسٹرنومیسکیلیرس (۲) اسٹرنوتھائیرو ہائی آئیڈی اس (۳) سب اسکیپولو ہائی آئیڈی اس (۴) اسکلی نی اس (۵) رکٹس کیپی ٹس انٹی کس میجر (۶) رکٹس کیپی ٹس انٹی کس مائینر (۷) رکٹس کیپی ٹس لیٹریلس (۸) لانگس کالائی (۱) اسٹرنومیسکیلیرس بمقام لیوٹیریو مرائی سل کے زیرین کنارے کیساتھ لگا ہوا کے

بازو پر۔ یہ ایک لمبا تنگ اور چپٹا عضلہ ہے جو کرینی فارم کارٹیلج کے اگلے حصّہ سے شروع
ہو کر اوپر اور پیچھے کو گذرتا ہے اور زیرین تہائی میں درمیانی خط پر دوسری جانب کے ہمنام
عضلے سے ملا ہُوا ہوتا ہے اور پیچھے پر اُس سے جدا ہو کر پیرائیٹڈ گلینڈ کے نیچے ایک
چپٹی نس بناتا ہے جو زیرین جبڑے کے گوشے سے لگ کر تمام ہوتی ہے (علاقہ) بیرونی
طرف ہینی کیپولس اور پیرائیٹڈ گلینڈ سے اندرونی طرف اسٹر نو تھائیرو ہائی آئیڈی اس اور
سب اسکیپولو ہائی آئیڈی اس ٹریکیا کیرائڈ آرٹری اور سیمپے تھیٹک وٹیو گیاسٹرک نروز
سے علاقہ رکھتا ہے اور اسکے بالائی کنارے کے ساتھ جیو گلر وین گذرتی ہے۔ فعل۔
ہمنام عضلے کے ہمراہ یہ سر کو نیچے موڑتا ہے اور اکیلا سر کو ایک طرف گھماتا ہے ٭

(۱) اسٹر نو تھائیرو ہائی آئیڈی اس۔ مقام ٹریکیا کے نیچے یہ ایک پتلا اور نازک
فیتے کی شکل کا عضلہ ہے جو دوسری طرف کے ہمنام عضلے کے ہمراہ کرینی فارم کارٹیلج کے بالائی
حصّہ سے شروع ہوتا ہے اور درمیانی خط پر ہمنام عضلے سے ملا ہُوا اوپر اور پیچھے کو گذرتا
ہے اور گردن کے درمیانی حصّہ پر پہنچکر دو حصّوں میں منقسم ہوجاتا ہے اور اسکا فی حصّہ ایک
ایک نس میں تمام ہوتا ہے چنانچہ اسکے ایک حصّہ کا نس تھائیرائیڈ کارٹیلج کے پچھلے
زیرین حصّہ سے لگتا ہے اور دوسرا حصّہ بذریعہ اپنی نس کے ہائی آئیڈ بون کے اسپر ہو سنر سے جڑتا ہے
واضح ہو کہ اس نام کے دونو عضلے درمیان میں نس دار ہوتے ہیں اور اس طرح اگلے و پچھلے
دو دو عضلاتی حصّوں سے مرکب ہیں (علاقہ) نیچے اسٹر نو میکسیلیرس اور اوپر ٹریکیا سے
فعل۔ یہ زبان کی ہڈی کو معہ لیرنگس اور زبان کی جڑ کے نیچے جھکاتا ہے ٭

(۳) سب اسکیپولو ہائی آئیڈی اس۔ مقام لیونی ٹرمیو مرائی کے اندر یہ ایک
لمبا چوڑا اور پتلا عضلہ ہے جو سب اسکیپولیرس مسل کے فیشیا سے شروع ہو کر ٹریکیا کے بازو پر
لگا ہُوا آگے اور اوپر کو گذرتا ہے اور بذریعہ ایک چپٹی نس کے اسٹر نو ہائی آئیڈ اس سے ملکر ہائی آئیڈ بون
کے اسپر ہو سنر کے زیرین کنارے سے لگتا ہے (علاقہ) بیرونی طرف سب اسکیپولیرس پکٹورلس

پاروس۔ اسٹرنومیکسیلیرس اور لیویٹر ہیومرائی سے اندرونی طرف سٹرنیس میگنس اسکلی نی اس رکٹس کیپی ٹس انیٹی کس میجر ٹریکیا کراٹڈ آرٹری نیمو گیا سٹرک وسیمپے تھیٹک نروز سے۔ فعل یہ زبان کی ہڈی کو نیچے جھکاتا ہے ؛

(۴) اسکلی نی اس۔ مقام نی طرف گردن کے پچھلے زیرین حصہ میں سینے کے اگلے سوراخ کے نی جانب پر یہ ایک سہ گوشہ شکل کا عضلہ ہے جو بالائی اور زیرین دو حصوں میں منقسم ہے اور اسکے ریشے آگے اور اوپر کو گذرتے ہیں اور کئی ایک عضلاتی لوتھڑے بناتے ہیں جن میں مضبوط انسداد پائے جاتے ہیں اسکا زیرین حصہ دونو میں سے بڑا ایک جانب سے دوسرے کو چپٹا اور پیش پر پتلا ہے جو گردن کے اخیری تین یا چار فقروں کے آڑے ابھاروں سے بذریعہ چھوٹے چھوٹے گوشت دار لوتھڑوں کے شروع ہوکر اوّل پسلی کے اگلے کنارے اور بیرونی سطح سے لگا ہے بالائی حصہ گردن کے اخیری تین یا چار فقروں کے آڑے ابھاروں سے شروع ہوکر اوّل پسلی کے بالائی حصے سے لگا ہے (علاقہ) بالائی طرف انٹر ٹرنیسورسیلس کالائی سے نیچے کیطرف اسٹرنومیکسیلیرس سے بیرونی طرف لیویٹر ہیومرائی پکٹورلیس پاروس اور سب اسکیپولوہائی آئیڈی اس تینے اندرونی طرف ٹریکیا اور کیراٹڈ آرٹری اور بائیں طرف مری سے علاقہ رکھتا ہے اسکے زیرین کنارے کے نیچے جیوگلر وین گذرتی ہے اور اسکے بالائی و زیرین حصوں کے درمیان سے بریکیئل پلیکسس کے اعصاب گذرتے ہیں فعل۔ جب اوّل پسلی قائم ہوتی ہے تو یہ دونو عضلے مل کر گردن کو آگے بڑھاتے ہیں اور نی عضلہ اکیلا گردن کو اپنی طرف گھماتا ہے جب گردن قائم ہوتی ہے تو یہ دونو عضلے اوّل جوڑا پسلیوں کو آگے کھینچتے اور اس طرح اندر سانس لینے میں مدد دیتے ہیں ؛

(۵) رکٹس کیپی ٹس انیٹی کس میجر۔ مقام گردن کے پیش کے زیرین حصہ کے بازو پر۔ یہ ایک لمبا اور چپٹا عضلہ ہے جو تیسرے چوتھے اور پانچویں سروائیکل ورٹیبری کے آڑے

اُبھاروں سے شروع ہو کر پیش کی طرف بذریعہ ایک مخروطی نس کے اوکسپٹل بون کے بیسیلیر پروسیز اور اسفینائیڈ کی باڈی سے جڑتا ہے (علاقہ) بیرونی طرف لیویٹر ہیومرائی اور سب اسکیپولو ہائی آئیڈی اس سے اندرونی طرف دوسری جانب کے ہمنام مسل اور لانگس کالائی سے پیش کی طرف گٹرل پوچ اور کیرائنڈ آرٹری سے اور اوپر کی طرف اوکسپٹو اٹیلائیڈ جائنٹ اور رکٹس کیپی ٹس انٹیٹی کس مائی نر سے فعل۔ دوسری جانب کے ہمنام عضلے کے ہمراہ یہ سر کو نیچے جھکاتا ہے اور اکیلا سر کو ایک جانب کی طرف موڑتا ہے ۔

(۶) رکٹس کیپی ٹس انٹیٹی کس مائی نر (مقام) اوّل عضلے کے اندر اور اوپر کی طرف۔ یہ ایک چھوٹا اور نازک عضلہ ہے جو اٹیلس کی باڈی کے زیرین حصہ سے شروع ہو کر پیش کی طرف اوّل عضلے کے ساتھ اوکسپٹل کی بیسیلیر پروسیز اور اسفینائیڈ کی باڈی سے لگا ہے (علاقہ) نیچے اور باہر کی طرف رکٹس میجر سے اور بالائی طرف سر اور گردن کے درمیانی جوڑ کے کیپ سولر لیگیمنٹ سے۔ فعل۔ یہ سر کے موڑنے میں مدد دیتا ہے ۔

(۷) رکٹس کیپی ٹس لیٹریلس۔ مقام۔ اوّل عضلے کے بیرونی طرف یہ ایک بہت چھوٹا عضلہ ہے جو کٹس مائنر کے بیرونی طرف اٹیلس کے پچھلے کے زیرین حصے سے شروع ہو کر اوکسپٹل بون کی اسٹی لائیڈ پروسز سے لگا ہے (علاقہ) نیچے کی طرف رکٹس میجر سے بالائی طرف اوکسپٹو اٹیلائیڈ آرٹیکولیشن کے کیپ سولر لیگیمنٹ سے اور بیرونی طرف پیرا ٹائڈ گلینڈ سے فعل۔ یہ اوّل مسل کا مددگار ہے ۔

(۸) لانگس کالائی مقام گردن کے فقروں اور پشت کے اگلے فقروں کے نیچے یہ ایک لمبا عضلہ ہے جو اوّل چھ ڈارسل ورٹیبری کی باڈیز کی زیرین سطوح اور گردن کے پچھلے چھ فقروں کے انفیریئر اسپائنز اور آڑے اُبھاروں سے شروع ہو کر پیش پر بذریعہ ایک مضبوط نس کے اٹیلس کے انفیریئر ٹیوبرکل سے جڑتا ہے اور نیز ایکسس سے مضبوط طور پر چسپاں ہوتا ہے اس کا پشت کا حصہ بالکل عضلاتی ہے اور گردن کا حصہ چھوٹے چھوٹے عضلاتی گٹھوں سے بنا ہے جن میں بکثرت مضبوط نس دار ریشے ملے ہوئے ہوتے ہیں (علاقہ) اندرونی طرف

دوسری جانب کے ہمنام عضلے سے باہر اور آگے کی طرف رکٹس کیپی ٹس انیٹی کس میجر سے پیچھے اور باہر کی طرف اسکلی فی نس میڈیل سے نیچے کی طرف ٹریکیا اسافیگس عروق اور اعصاب سے اوپر کی طرف فقروں سے اور نیز اسکا پچھلا حصّہ سینہ کے اندر پلورا اور سمپی تھیٹک نروسے علاقہ رکھتا ہے فعل۔ یہ گردن کو نیچے جُھکاتا ہے اور ایک مہرے کو دوسرے پر حرکت دیتا ہے۔

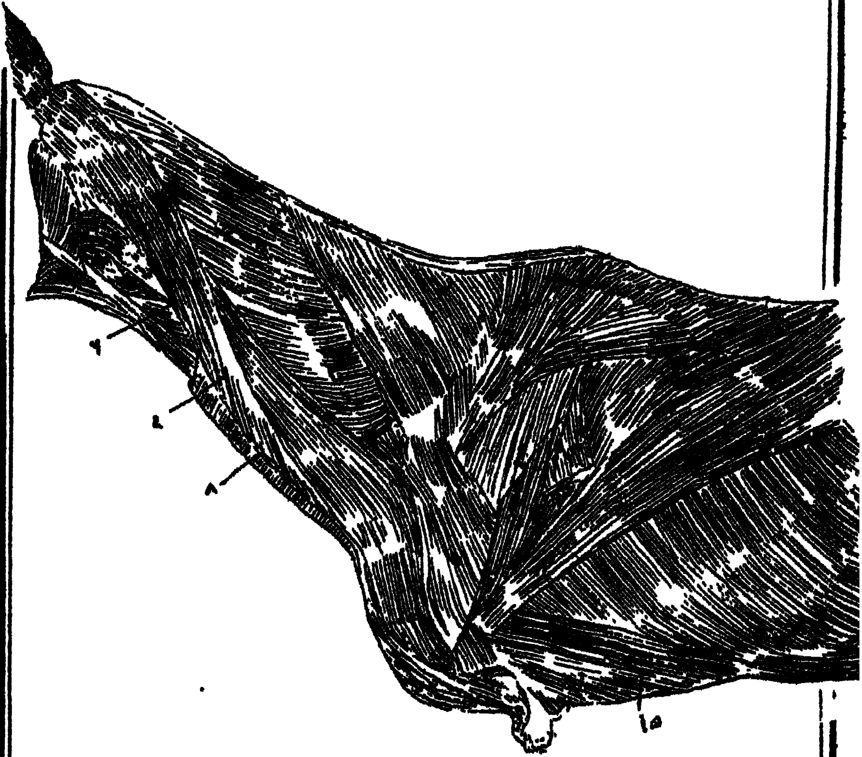
سوپر ئیر سروائیکل ریجین یعنی گردن کا بالائی حصّہ

اِس حصّہ میں حسب ذیل چودہ عضلات پائے جاتے ہیں (۱) سروائیکل ٹریپی زی اس (۲) لیوی ٹر ہیومرائی (۳) رامباڈی اس لانگس (۴) لیوئیٹر انیگیولائی اسکیپولی یا سرٹیس میگنس کا اگلا حصّہ (۵) اسپلی نی اس (۶) ٹریکیلو مسٹائیڈی اس (۷) کومپلیکسس میجر (۸) اسپائی نیلس کالائی (۹) انٹر ٹرینسور سیلس کالائی (۱۰) کومپلیکسس مائینر (۱۱) رکٹس کیپی ٹس پاسٹیکس میجر (۱۲) رکٹس کیپی ٹس پاسٹی کس مائینر (۱۳) ابلی کیٹو اس کیپی ٹس پاسٹیکس (۱۴) ابلی کیٹو اس کیپی ٹس انیٹی کس۔

(۱) سروائی کل ٹریپی زی اس مقام۔ گردن کے اُوپر اور پیچھے کے بازو پر۔ یہ ایک پتلا چپٹا سہ گوشہ عضلہ ہے جسکے ریشے اوپر سے نیچے اور پیچھے کو چھترے ہوئے ہوتے ہیں یہ اوپر اور پیچھے کیطرف۔ (جہاں یہ ڈارسل ٹریپی زی اس سے ملتا ہے) نسدار ہوتا ہے اور لیگیمنٹم نیوکی کے دوریدار حصّہ سے شروع ہو کر ڈارسل ٹریپی زی اس کے ہمراہ اسکیپولا اسپائین کے ٹیوبرکل اور اسکیپولر فیشیا سے لگا ہے (علاقہ) بیرونی طرف لیوئیٹر ہیومرائی در بینی کیوٹس کی فیشیا سے اندرونی طرف اسپلی نی اس۔ سرٹیس میگنس۔ رامباڈی اس لانگس پکٹورلیس (؟) اور انیٹیا اسپائی نیٹس سے فعل۔ یہ اسکیپیو لا کو اُٹھاتا اور پیش کی طرف کھینچتا ہے۔

(۲) لیوئیٹر ہیومرائی۔ مقام تمام گردن کے زیرین بازو پر یہ ایک بڑا چپٹا اور لمبا عضلہ ہے جو سر کے پیچھے سے آرم تک گذرتا ہے اور اسکا عضلاتی حصّہ گہرے اور اوتھلے دو حصّوں میں منقسم

ہے۔ یہ پیش پر بذریعہ ایک نس کے اوکسپٹل کرسٹ اور ٹمپورل بون کے مسٹائیڈ پروسز سے اور بذریعہ دوسری نس کے اسپلی نی اس اور ٹریکیلو مسٹائیڈ ی اس کے ہمراہ) اٹیلس کے ونگ سے جٹتا ہے اور نیز گردن کے دوسرے تیسرے اور چوتھے فقرے کے آڑے اُبھاروں سے چسپاں ہوتا ہے اور پیچھے کی طرف شولڈر جائنٹ کو پوشیدہ کرتا ہوا ہیومرس کی ایک ترچھی لکیر سے دبو



تصویر نمبر ۱۶۰۔ گردن اور دھڑ کے عضلات (۱) ڈارسل ٹرے پی زی اس (۲) لیٹی سی مس ڈارسائی (۳) سروائی کل ٹرے پی زی اس (۴) لیوٹیرا نیکیولائی اسکیپولی (۵) اسپلی نی اس (۶ و ۷ و ۹) لیوٹیر ہیومرائی (۸) لیوٹیر ہیومرائی اور اسٹرنو میکسیلیری مسلز کے اخیری سروں کے درمیان کا اپونیوروسس (۱۰) اسٹرنو میکسیلیرس (۱۱) سب اسکیپولو ہائی آئیڈی اس (۱۲) سروائیکل پینی کیولس کا حصہ (۱۳) کیپ میگنم (۱۴) ٹیریزا یکسٹرنس (۱۵) پکٹورلیس میگنس ٭

ڈلٹائیڈ رج سے سرکو گذرتی ہے) جٹتا ہے اور شانہ و بازو کی فیشیا سے چسپاں ہوتا ہے او نیز

بذریعہ ایک تسمدار پرت کے سروائیکل ٹرپی زی اس کے فیشیا سے ملتا ہے (علاقہ) بیرونی طرف پینی کیولس سے نیچے کی طرف جیوگلروین کیرائڈ آرٹری اور اسٹرنومیکسیلیرس مسل سے اندرونی طرف اسپلی نی اس۔ ٹریکیلو مسٹائیڈی اس۔ رکٹس کیپی ٹس اینٹی کس میجر اگلی نی اس سربٹس میگنس رسب اسکیپولو ہائی آئیڈی اس وغیرہ سے اور پیش پر پیراٹڈ گلینڈ سے علاقہ رکھتا ہے اور بذریعہ پینی کیولس ایپونیوروسس کے لیگیمنٹم نیوکی سے ملتا ہے اور نیچے کی طرف بذریعہ پینی کیولس کی اسٹرنل بینڈ کی اسٹرنم سے لگا ہے۔ فعل سر کے قائم ہونے پر یہ اطراف کو آگے بڑھاتا ہے اور اطراف کے قائم ہونے پر یہ سر اور گردن کو ایک طرف موڑنے میں مدد دیتا ہے اور دوسری جانب کے ہمنام عضلے کے ہمراہ سر اور گردن کو نیچے جھکاتا ہے۔

(۳) لامباڈی اس لانگس۔ مقام۔ گردن کے بالائی بازو پر لیگیمنٹم نیوکی کے ڈوریدار حصہ کے نیچے یہ ایک گاؤدم لمباسہ گوشہ عضلہ ہے جو پیش پر تنگ اور پیچھے چوڑا ہے اور گردن کے دوسرے فقرے کے قریب لیگیمنٹم نیوکی کے ڈوریدار حصہ سے شروع ہو کر اسکیپولا کے اگلے گوشے کی اندرونی سطح اور سرٹیس میگنس کے اوپر کارٹیلج آف پرولانگشن سے لگا ہے (علاقہ) بیرونی طرف سروائیکل ٹرپی زی اس سے نیچے اسپلی نی اس سے پیچھے رامباڈی اس بریوس سے اندرونی طرف لیگیمنٹم نیوکی سے۔ فعل۔ اسکیپولا کو اٹھاتا اور پیش کی طرف کھینچتا ہے۔

(۴) لیویٹر اینگیولائی اسکیپولی یہ مسل حقیقت میں سرٹیس میگنس کا گردن کا حصہ ہے جسکا بیان مسل مذکور کی کاسٹل پورشن کیساتھ کاسٹل ریجین میں کیا جاویگا دیکھو کاسٹل ریجین۔

(۵) اسپلی نی اس مقام لیگیمنٹم نیوکی کے ڈوریدار حصہ اور مہروں کے مابین گردن کے بازو پر یہ ایک بڑا اور چوڑا اور چپٹا کسی قدر سہ گوشہ عضلہ ہے جسکے ریشے آگے اور اوپر کو ترچھے گذرتے ہیں یہ عضلہ اوپر لیگیمنٹم نیوکی کے ڈوریدار حصہ سے نیچے پشت کے اوّل چار یا پانچ فقروں کے کھڑے ابھاروں اور گردن کے تیسرے چوتھے و پانچویں فقرے کے کھڑے ابھاروں

سے پیش پر ٹریکیلو مسٹائیڈی اس کے ٹنڈن کے ہمراہ بذریعہ ایک ہی کامن ٹنڈن کے مسٹائیڈ کرسٹ اور رج سے اور ٹریکیلو مسٹائیڈی اس و لیویٹر ہیومرائی کے ہمراہ بذریعہ ایک ہی کامن ٹنڈن کی ٹیلیس کیونگ سے لگا ہے (علاقہ) بیرونی طرف لیوی ٹر ہیومرائی سروائیکل ٹرے پی زی اس ۔ سر ٹیس میگنس اور رام باڈی اس سے اندرونی طرف کو مپلیکسس میجر اور ٹریکیلو مسٹائیڈی اس اور ہر دو ملی کیواس کیپی ٹس مسلز سے علاقہ رکھتا ہے ۔ فعل ۔ یہ دوسری جانب کے ہمنام مسل کے ہمراہ سر کو اٹھاتا ہے اور اکیلا سر کو ایک طرف کھینچتا ہے ۔

(۶) ٹریکیلو مسٹائیڈی اس (مقام) اسپلی نی اس کے نیچے اور زیرین کنارے کے ساتھ یہ ایک لمبا عضلہ ہے جو لمبائی کے رخ دو متوازی لوتھڑوں میں منقسم ہوتا ہے اور پیش پر دو نسوں میں تمام ہوتا ہے یہ عضلہ پشت کے پہلے دو فقروں کے آڑے ابھاروں اور گردن کے اخیری پانچ فقروں کے ترچھے ابھاروں سے شروع ہوتا ہے اور اسکے ریشے آگے اور اوپر کو گذرتے ہیں اور یہ پیش پر بذریعہ ایک نس کے اسپلی نی اس اور لیویٹر ہیومرائی کے ہمراہ ٹیلیس کیونگ سے لگا ہے اور بذریعہ دوسری نس کے اسپلی نی اس سے مل کر مسٹائیڈ رج سے چسپاں ہوتا ہے (علاقہ) بیرونی طرف اسپلی نی اس سے اندرونی طرف اسپائی نیلس کالائی سے پیچھے کی طرف لانجی سیمس اور اسپائی نیلس ڈارسائی سے فعل ۔ دونو عضلے مل کر سر کو اٹھاتے ہیں اور ایک طرف کا عضلہ سر کو ایک طرف کھینچتا ہے ۔

(۷) کومپلیکسس میجر (مقام) اسپلی نی اس کی اندرونی طرف لیگیمنٹم نیوکی کے بازو پر ۔ یہ ایک بڑا کسی قدر سہ گوشہ اور لمبا عضلہ ہے جسکا شروع حصہ اپونیوراٹک ہے اور پیش کا حصہ ایک نس میں تمام ہوتا ۔ اسکے عضلاتی ساخت میں نس وار ریشے ملے ہوئے ہوتے ہیں اور یہ پشت کے اوّل پانچ فقروں کے آڑے اور کھڑے ابھاروں سے اور گردن کے تمام فقروں کے ترچھے ابھاروں سے شروع ہو کر بذریعہ ایک نس کے اوکسپٹل ٹیوبراسٹی

کے بازو پر لگتا ہے (علاقہ) بیرونی طرف اسپلی نی اس اور ٹریکیلو مسٹائیڈی اس سے اندرونی طرف لیگیمنٹم نیوکی۔ کومپلکسس مائیز اور ابلیک مسلز سے پیچھے کی طرف لانجی سی مس ڈارسائی اور اسپائی نیلس ڈارسائی سے علاقہ رکھتا ہے اور سوپیرئیر سروائیکل آرٹری پیچھے کی طرف اس میں سے گذرتی ہے فعل۔ یہ سر کو آگے بڑھاتا ہے۔

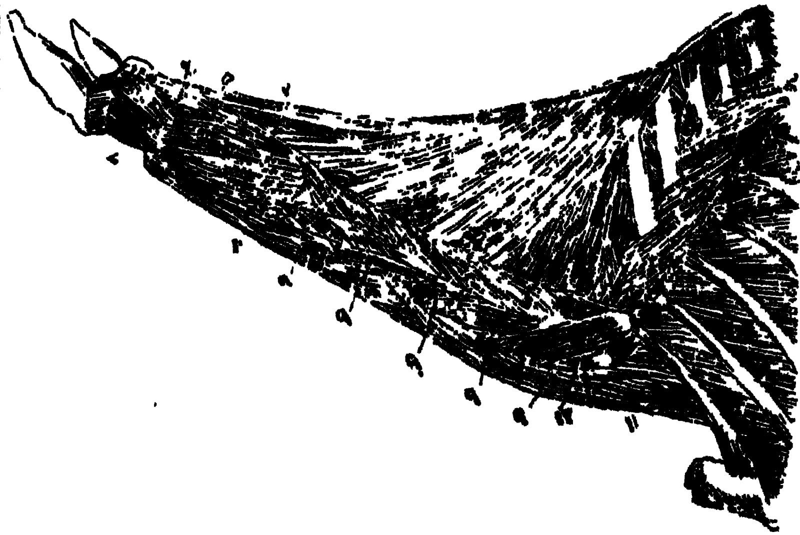
(۸) اسپائی نیلس کالائی مقام ٹریکیلو مسٹائیڈی اس کے اندر گردن کے فی بازو پر گہرا واقعہ ہوتا ہے۔ یہ عضلہ چھوٹے چھوٹے چھ عضلاتی گٹھوں سے (جن میں نسدار ریشے بھی ملے ہوئے ہوتے ہیں مرکب ہوتا ہے جنکے ریشے اوپر اور اندر کو ترچھے گذرتے ہیں اور پشت کے اول ایک اور گردن کے اخیری پانچ موہروں کے ترچھے ابھاروں سے شروع ہوکر ایٹلس کے سوا باقی گردن کے تمام فقروں کے کھڑے ابھاروں سے لگے ہیں (علاقہ) بیرونی طرف کومپلکسس میجر اور ٹریکیلو مسٹائیڈی اس سے اندرونی طرف لیگیمنٹم نیوکے اور فقروں سے فعل۔ گردن کو آگے بڑھانا اور ایک طرف موڑنا۔

(۹) انسٹر ٹرینسورسیلس کالائی۔ مقام گردن کے فقروں کی فی جانب پر۔ یہ عضلہ جدا جدا چھ عضلاتی گٹھوں سے جن میں مضبوط نسدار ریشے ہوتے ہیں مرکب ہوتا ہے جنکے ریشے باہر اور اوپر کو ترچھے گذرتے ہیں اور ہر ایک گٹھا ایک موہرے کی ابلیک پروسز سے شروع ہوکر اس سے پیش کے فقرے کے ٹرینسورس پروسز سے جڑتا ہے اور اس طرح دو موہروں کے فی طرف کے درمیانی جگہ کو (ماسوائے ایٹلس اور ایکسس کے) پر کرتا ہے۔ علاقہ۔ گردن کے چند گہرے عضلات فقروں ورٹیبرل آرٹری اور وین سے۔ فعل۔ یہ گردن کو ایک طرف موڑنے میں مدد دیتا ہے۔

(۱۰) کومپلیکسس مائینر۔ مقام۔ سر کے پیچھے لیگیمنٹم نیوکی کے بازو پر یہ ایک فیوزیفارم لمبا اور نازک عضلہ ہے جو ایکسس کے کھڑے ابھار (نیورل اسپائین) سے شروع ہوکر پیش کی طرف کومپلکسس میجر کی نس سے جڑتا ہے علاقہ بیرونی طرف کومپلکسس میجر

سے نیچے کی طرف رکٹس کیپی ٹس پاسٹیکس میجر سے اور اندرونی طرف لیگیمنٹم نیوکی سے
فعل۔ کوم پلیکسس میجر کا مددگار ہے۔

(۱۱) رکٹس کیپی ٹس پاسٹی کس میجر۔ مقام۔ کوم پلیکسس مائینر کے نیچے۔ یہ ایک فیوزیفارم لمبا اور نازک عضلہ ہے جو ایکس کے نیورل اسپائین سے شروع ہو کر پیش کی طرف



تصویر نمبر ۱۶۶۔ گردن کے رباطات اور گہرے عضلات

(۱) لیگی منٹم نیوکی کا طبقدار حصہ اور اسیکا (۲) ڈوریدار حصہ (۳) سیمی اسپائی نیلس ڈارسائی مسلز (۴) اسپائی نیلس کالائی مسلز (۵) رکٹس کیپی ٹس پاسٹی کس میجر (۶) رکٹس کیپی ٹس پاسٹی کس مائینر (۷) ابلی کیواس کیپی ٹس پاسٹی کس (۸) ابلی کیواس کیپی ٹس انٹی کس (۹) انٹر ٹرینسورسیلس کالائی (۱۰) رکٹس انٹی کس میجر (۱۱) اسکلی نی اس مسل کا زیرین حصہ اور اسیکا (۱۲) بالائی حصہ۔

اوکسپٹل ٹیوبراسٹی کے نیچے ایک کھردرے نشیب میں لگجاتا ہے۔ علاقہ۔ بیرونی طرف سے کوم پلیکسس میجر سے اور نیچے کی طرف رکٹس کیپی ٹس مائینر سے۔ فعل۔ سر کو آگے بڑھاتا ہے۔

(۱۲) رکٹس کیپی ٹس پاسٹیکس مائینر۔ مقام۔ اوّل عضلے کے نیچے۔ یہ ایک چھوٹا اور چپٹا کسی قدر سہ گوشہ عضلہ ہے جو اٹیلس کی بالائی سطح کے اگلے حصے سے شروع ہو کر پیش کی طرف اوّل سل کے نیچے لگا ہے۔ علاقہ۔ بالائی طرف رکٹس میجر سے نیچے کی طرف اوکسپٹو اٹیلائیڈ جائنٹ کے کیپ سولر لیگیمنٹ سے بیرونی طرف ابلی کیواس کیپی ٹس انٹی کس سے فعل۔ یہ رکٹس میجر کا مددگار ہے ⁂

(۱۳) ابلی کیواس کیپی ٹس پاسٹیکس۔ مقام اٹیلس اور ایکسس کے اوپر اور درمیان یہ ایک چوڑا چپٹا اور موٹا عضلہ ہے جو ایکسس کی فی جانب سوپیریئر اسپائین اور کیپ سولر لیگیمنٹ سے شروع ہو کر اٹیلس کے بازو اور چھلے کی بالائی سطح پر لگا ہے (علاقہ) بیرونی طرف اسپلی نی اس ٹریکیلو مسٹائیڈی اس اور کوم پلیکسس میجر سے اندرونی طرف اٹیلس ایکسس اور اٹیلو ایکسائیڈ کیپ سولر لیگیمنٹ سے بالائی طرف رکٹس کیپی ٹس پاسٹیکس مسلز سے اور نیچے کی طرف رکٹس انٹی کس میجر سے فعل۔ یہ سر کو گھماتا ہے ⁂

(۱۴) ابلی کیواس انٹی کس۔ اوّل سل کے پیش پر اٹیلس کے ونگ اور اوکسپٹل بون کے مسٹائیڈ رج کے مابین۔ یہ ایک چپٹا اور تقریباً چورس عضلہ ہے جو اٹیلس کے بازو کے کنارہ کے اگلے اور بالائی کھردرے حصے سے شروع ہو کر اوکسپٹل بون کی مسٹائیڈ کرسٹ اور اسٹی لائیڈ پروسز سے لگا ہے (علاقہ) بیرونی طرف اسپلی نی اس کی لس سے اور اندرونی طرف کیپ سولر لیگیمنٹ اور رکٹس کیپی ٹس پاسٹیکس مائینر سے فعل۔ باہم دوسری جانب کے ہمنام عضلے کے سر کو کسی قدر آگے بڑھاتا ہے اور اکیلا سر کو اٹیلس پر ایک جانب کو موڑتا ہے ⁂

پکٹورل ریجین یعنی چھاتی کا حصہ

اِس حصہ میں حسب ذیل چار عضلے پائے جاتے ہیں جو چھاتی کی ہڈی کی بیرونی سطح اور اس کے ملحقات سے شروع ہو کر اگلے اطراف سے جڑتے ہیں اور اس طرح جسم کو اطراف مذکور

پر لٹکا رکھتے ہیں اور اطراف کو حرکت دیتے اور تنفس میں مدد دیتے ہیں (۱) پکٹورلیس اینٹی کس



تصویر نمبر ۱۶۲

گردن کے بالائی حصہ کے عضلات۔ جانب کا نظارہ (۱) ابلی کیواس پاسٹی کس (۲) ابلی کیواس کیپی ٹس اینٹی کس (۳) رکٹس کیپی ٹس پاشیکس میجر (۴) رکٹس کیپی ٹس پاسٹی کس مائینر (۵) کم پلاٹیکس مائینر ؛

(۲) پکٹورلیس ٹرینسورسس (۳) پکٹورلیس پاروس (۴) پکٹورلیس میگنس ؛

(۱) **پکٹورلیس اینٹی کس**۔ مقام۔ چھاتی کے اگلے حصے پر۔ یہ ایک چھوٹا اور موٹا فیوزیفارم عضلہ ہے جو زندہ گھوڑے میں بطور ایک نرم اُبھار کے معلوم ہوتا ہے اسکا درمیانی حصہ عضلاتی اور دونو سرے نسدار ہیں اُسکے ریشے باہر کے رُخ گذرتے ہیں یہ عضلہ کرینی فارم کارٹیلج اور اسٹرنم کی پہلی ہڈی سے شروع ہو کر قدرے پیچھے باہر اور نیچے کو گذر کر ہیومرس کے مسکیولر اسپائیرل گرد کے بیرونی لب سے چسپاں ہوتا ہے۔ علاقہ۔ بیرونی طرف جلد سے پیش پر لیوئیٹر ہیومرائی اور پینی کیولس سے پیچھے کی طرف پکٹورلیس میگنس اور پکٹورلیس ٹرینسورسس سے۔ فعل۔ اسکا کام آرم کو اندر موڑنے کا ہے ؛

(۲) **پکٹورلیس ٹرینسورسس**۔ مقام۔ بغل میں یہ ایک چوپہلو عضلہ ہے جو شروع میں عضلاتی اور اخیر میں نسدار ہے اور اسٹرنم کی اوّل چار ہڈیوں سے بذریعہ اپنے عضلاتی ریشوں کے شروع ہوتا ہے اور اسٹرنم کے نیچے ایک درمیانی سفید ڈوری پر دوسری جانب کے ہمنام عضلے سے ملتا ہے اور بعد ازاں باہر اور نیچے کے رُخ گذر کر نسدار ہو کر

آئی کریبنز و آرم کے اندرونی فیشیا سے اور اوّل مسل کے ساتھ ہیومرس کے اگلے حِصّہ سے لگا ہے (علاقہ) بیرونی طرف جلد سے پیش پر پکٹورلیس انٹی کس سے بالائی طرف پکٹورلیس میگنس سے۔ فعل یہ بازو کو ایڈکٹ کرتا یا اندر موڑتا اور بغل کے فیشیا کو تانتا ہے۔

(۳) پکٹورلیس پاروس۔ مقام۔ پکٹورلیس انٹی کس کے اندر اور انٹی آسپائی نیٹس مسل کے پیش پر۔ یہ ایک لمبا اور پتلا عضلہ ہے جو شروع میں نسدار اور باقی حصے میں عضلاتی ہے اور اسکے ریشے باہر آگے اور اوپر کو گذرتے ہیں یہ اسٹرنم کی اوّل تین یا چار ہڈیوں پسلیوں کرّیوں اور کروبنی فارم کارٹیلج سے شروع ہو کر شانہ کے جوڑ کے پیش پر اور اوپر اسکیپولر ایپونیوروسس اور اسکیپولا کے اگلے کنارے سے (انیٹیا اسپائی نیٹس کے شروع حصّہ تک) لگا ہے (علاقہ) بیرونی طرف پکٹورلیس میگنس۔ ٹرینسورسس اور انٹی کس سے نیچے کی طرف انٹی کس اور ٹرینسورسس سے اندرونی طرف اوّل تین یا چار کاسٹل کارٹیلجز انٹر کاسٹلز اور ٹرینسورسیلس کا سٹرم سے پیش کی طرف لیویٹر ہیومرائی سے فعل یہ شانہ کے جوڑ کو پیچھے اور نیچے کھینچتا ہے اور پکٹورلیس میگنس کو مدد دیتا اور اسکیپولر فیشیا کو تانتا ہے۔

(۴) پکٹورلیس میگنس۔ مقام۔ چھاتی کے زیرین حِصّہ کی فی جانب پر یہ ایک لمبے ترتیب چوگوشہ چپٹا اور موٹا عضلہ ہے جسکے ریشے آگے اور باہر کو گذرتے ہیں یہ پیش پر قدرے نسدار ہے اور باقی تمام عضلاتی ہے اور اسٹرنم کی اخیری تین یا چار ہڈیوں کے زیرین کنارہ انسیفارم کارٹیلج دوسری جانب کے ہمنام عضلے سے اور بیرونی طرف چند چھوٹی پسلیوں کی کرّیوں اور پیٹ کے ایکسٹرنل ابلیک مسل کی فیشیا اور ٹیونیکا ایبڈامی نیلس سے شروع ہو کر آرم کی اندرونی فیشیا ہیومرس کی اندرونی ٹیوبراسٹی اور بائی سیپس مسل کے شروع کی نس سے اور فیشیا سے جو نس مذکور کو بائی سپنل گروو میں قائم رکھتا ہے چسپاں ہوتا ہے علاقہ۔ بیرونی طرف پینی کیولس۔ جلد اور پکٹورلیس ٹرینسورسس سے اندرونی طرف پیٹ کے ایکسٹرنل

ابلیک مسل کی فیشیا اور پسلیوں سے پیش پر پکٹورلیس پاروس سے فعل۔ یہ شانہ کو پیچھے کھینچتا اور آرم کو پھیلاتا ہے اور تکلیف سے سانس لینے کی حالت میں بطور انس پائیریٹوری مسل کے کام دیتا ہے ؛

کاسٹل ریجین یعنی پسلیوں کا حصہ

اس حصے کے عضلات حسب ذیل ہیں جو سینے کے خانہ کی فی جانب کو پوشیدہ کرتے ہیں (۱) لیٹی سیمس ڈارسائی (۲) سرٹیس میگنس (۳) سوپر فیشی ایلس کاسٹیرم (۴) ٹرینسورسیلس کاسٹیرم (۵) انٹر کاسٹلز (۶) لیوی ٹوریز کاسٹیرم (۷) لیٹرلیس اسٹرنائی (۸) ٹرائی انگیولیرس اسٹرنائی (۹) ریٹرکٹر کاسٹی ؛

(۱) لیٹی سیمس ڈارسائی۔ مقام۔ کمر۔ پشت اور سینے کے بازو پر۔ یہ ایک بہت بڑا چپٹا اور موٹا سہ گوشہ عضلہ ہے جسکے ریشے نیچے اور پیش کو ترچھے گذرتے ہیں یہ اوپر کیطرف نسدار اور نیچے عضلاتی ہے اور بذریعہ ایک چوڑے اپونیوروسس کے اخیر لمبر ورٹیبرا سے لغایت مدہو کے سب سے اونچی اسپائین تک تمام موہروں کے کھڑے ابھاروں اور سوپیریئر اسپائینس لیگیمنٹ سے شروع ہوتا ہے اور اسکا گوشت دار حصہ نیچے کیطرف اسکیپولا کے پیچھے بہت موٹا ہوجاتا ہے اور پھر تنگ ہوکر ایک چپٹی نس میں تمام ہوتا ہے جو اسکیپولا کے نیچے گذرتا ہے اور اخیر میں ٹیریز انٹرنس کے ساتھ ہیومرس کی شیفٹ کے انٹرنل ٹیوبرکل پر لگتا ہے اور اسکیپولا کے نیچے گذرنے سے پیشتر اس سے ایک مضبوط اپونیوروسس جدا ہوکر اسکیپولا کے پچھلے بالائی حصہ پر گذر کر اسکی فیشیا سے ملجاتا ہے (علاقہ) بیرونی طرف پینی کیولس کارنوسس۔ جلد۔ ٹرائی سپس ایکسٹنسر کیوبیٹی اور ڈارسل ٹریپی زی اس سے بالائی طرف راسباڈی اس بریوس اور اسکیپولا کی ڈارسل اینگل سے اندرونی طرف پسلیوں۔ سرٹیس میگنس۔ سوپر فیشی ایلیس کاسٹیرم اور گلوٹی اس

میکسی مس سے۔ فعل۔ ہیومرس کو اُٹھاتا ہے اور اسطرح شانہ کے جوڑ کو پیچھے فلکس کرتا ہے نیز اطراف کے قائم ہونے پر یہ بطور ایکس پائیریٹوری مسل کے کام کرتا ہے ‪۞‬

(۲) سرٹیس میگنس۔ مقام۔ شانہ اور سینے کے مابین اور نیز گردن کے بازو پر۔ یہ ایک بہت بڑا پنکھے کی شکل کا گوشے دار عضلہ ہے جو گردن اور سینے کے دو حصّوں میں منقسم ہوتا ہے اور کئی ایک عضلاتی گٹھوں سے مرکب ہوتا ہے جن میں بہت سے تندار ریشے ملے ہوئے ہوتے ہیں اور یہ تمام گٹھے اوپر کی طرف ایک ہی مقام کو گذرتے ہیں یہ عضلہ پیش پر گردن کے اخیری پانچ فقروں کے آڑے اُبھاروں سے اور پیچھے و نیچے کی طرف آٹھ سچی پسلیوں کی بیرونی سطح سے دانکے درمیانی حصّوں سے نیچے کریوں تک شروع ہوتا ہے اور اوپر کی طرف تنگ ہوکر اسکیپولا کی اندرونی سطح سے دسب اسکیپولیرس کے شروع اور راسباڈی اس کے لگاؤ کے درمیان) جُڑتا ہے۔ (علاقہ پیش پر اسپلی نی اس سے اوپر کیطرف راسباڈی آئی سے اوپر اور پیچھے کیطرف لانجی سیمس ڈارسائی سے پیچھے کیطرف پیٹ کے ایکسٹرنل ابلیک مسل سے نیچے کی طرف پکٹورل مسلز سے اندرونی طرف پسلیوں لانجی سیمس ڈارسائی اسپلی نی اس سروائیکل ورٹیبری اور انٹرکاسٹلز سے بیرونی طرف سب اسکیپولیرس اور ٹرائی سپس ایکسٹنسر مسلز سے۔ فعل۔ یہ اسکیپولا کو نیچے جھکاتا ہے اور اطراف کے موڑنے پر گردن کو اُٹھاتا ہے اور نیز یہ انس پائیریٹوری مسل ہے اور دوسری جانب کے ہمنام مسل کے ہمراہ جسم کو اگلے اطراف کے درمیان لٹکا رکھتا ہے ‪۞‬

(۳) سوپر فیسی لس کاسٹیرم۔ مقام۔ سینے کی نی جانب کے بالائی حصہ پر یہ ایک پتلا چوڑا اور گوشے دار عضلہ ہے جو اگلے اور پچھلے دو حصّوں سے مرکب ہوتا ہے چنانچہ اسکا اگلا حصّہ (سرٹیس اینٹی کس) دوسرے یا تیسرے سے لیکر تیرھویں تک تمام ڈارسل اسپائینز اور سوپرا اسپائینس لیگیمنٹ سے شروع ہوتا ہے اور پچھلا حصّہ (سرٹیس پاسٹیکس) اخیری سات یا آٹھ ڈارسل اور اگلے دو لمبر اسپائینز سے شروع ہوتا ہے۔ اگلا حصّہ نیچے گذر کر چوتھی پسلی کے پیچھے کی نو پسلیوں سے (اُنکے گوشوں کے نیچے اور اگلے کناروں سے) لگتا ہے

اور پچھلا حصہ اخیری نو پسلیوں کے پچھلے کناروں سے چسپاں ہوتا ہے (علاقہ) اندرونی طرف ٹرینسور سیلس کا سٹیرم اور لانجی سیمس ڈار سائی اور پسلیوں سے بیرونی طرف راماٹوی اس بریوس سرٹیس میگنس اور لیٹی سیمس ڈارسائی سے۔ فعل۔ اسکا اگلا حصہ پسلیوں کو باہر اور آگے کھینچکر سانس) اندر کھینچنے میں مدد دیتا ہے اور پچھلا حصہ برعکس اگلے حصہ کے ایکس پائیریٹوری ہے ٭

(۴) ٹرینسور سیلس کا سٹیرم۔ مقام۔ سینے کی فی جانب کے بالائی حصہ پر اوّل مسل کے اندر۔ یہ ایک لمبا اور پتلا نصف پر کی شکل کا عضلہ ہے جسکے ریشے نیچے باہر اور پیش کو گذرتے ہیں اور جدا جدا عضلاتی گٹھے ایک ایک چپٹی نس میں تمام ہوتے ہیں یہ عضلہ کمر کے پہلے دو فقروں کے آڑے ابھاروں اور پسلیوں سے (انکے گوشوں کے قریب سے) شروع ہوتا ہے اور بذریعہ ایک ایک جدا چپٹی نس کے ہرایک پسلی کی بیرونی سطح سے لگا ہے اور اس کا اگلا اخیری ایک نس گردن کے ساتویں فقرے کے آڑے ابھار پر لگا ہے (علاقہ) بیرونی طرف سوپر فیشی لس کا سٹیرم سے اندرونی طرف پسلیوں سے بالائی طرف لانجی سیمس ڈارسائی سے۔ فعل۔ یہ پسلیوں کو نیچے دباتا ہے اور اور اس طرح سانس باہر چھوڑنے میں مدد دیتا ہے ٭

انٹرکاسٹلز۔ یہ عضلات پسلیوں کے درمیانی درزوں میں واقعہ ہوتے ہیں اور بیرونی و اندرونی دو اقسام کے ہوتے ہیں جنکو جدا جدا ایکسٹرنل اور انٹرنل انٹرکاسٹلز کہتے ہیں ٭

(۵) ایکسٹرنل انٹرکاسٹلز (۱۷) مقام۔ پسلیوں کے مابین انٹرنل انٹرکاسٹلز کے بیرونی طرف۔ یہ چپٹے عضلاتی بند ہیں جو ہرایک پسلی کے پچھلے کنارے سے شروع ہوکر اُس سے پچھلی پسلی کے اگلے کنارے سے لگتے ہیں اور انکے ریشے آگے سے پیچھے اور نیچے کے رُخ ترچھے گذرتے ہیں جن میں بہت سے نسدار بند بھی ملے ہوئے ہوتے ہیں (علاقہ) بیرونی طرف سرٹیس میگنس۔ سوپر فیشی لس اور ٹرینسور سیلس کا سٹیرم اور لیٹی سیمس ڈارسائی

تصویر نمبر ۱۶۳ گھوڑے کی
گردن اور دھڑ کے عضلات

(۱و۲و۳و۴) لانجی سیمس ڈارسائی
(۵) ٹرینسورسیلس کا شیرم (۶) کم پلیکسس میجر
(۷و۸و۹) ٹریکیلو مسٹائیڈی اس
(۱۰) اسپلی نی اس مسل کا اخیری ایک حصہ
جو ٹیلس پر جُٹتا ہے (۱۱) اوس سے
ملا ہوا لیو ٹیر ہیومرائی کا اخیری ایک
حصہ (۱۲) انٹر ٹرینسور سیلس کالائی
(۱۳) رکٹس کیپی ٹس انیٹی کس میجر۔
(۱۴) اسکلی نی اس مسل کا زیرین اور
(۱۵) بالائی حصہ (۱۶) انٹرنل انٹر کاسٹلز
(۱۷) ایٹریکٹر کاسٹی (۱۸) ابلی کیواس
ایبڈامی نس انٹرنس (۱۹) ٹرینسورسیلس
ایبڈامی نس ٭

سے اندرونی طرف انٹرنل انٹرکاسٹلز سے۔ فعل۔ یہ انس پائیریٹوری مسلز ہیں یعنی چست ہو کر پسلیوں کو پیش کی طرف کھینچتے ہیں اور اِس طرح سینے کے خانے کو پھیلاتے اور سانس اندر لینے میں مدد دیتے ہیں ؛

(۶) انٹرنل انٹرکاسٹلز (۱۷) مقام۔ پسلیوں کے مابین ایکسٹرنل انٹرکاسٹلز کے اندرونی طرف یہ مثل اپنے ہمنام بیرونی عضلات کے چپٹے اور نسدار عضلاتی بند ہیں۔ جو ہر ایک پسلی کے اگلے کنارے سے شروع ہو کر اُس سے پیش کی پسلی کے پچھلے کنارے سے لگتے ہیں اور انکے ریشے بیرونی عضلوں کے ریشوں کے برعکس پیچھے سے آگے اور نیچے کو ترچھے گذرتے ہیں (علاقہ) اندرونی طرف پلوراسے اور بیرونی طرف انٹرکاسٹلز سے فعل۔ انکے بالائی حصے جو پسلیوں کے مابین واقعہ ہیں ایکس پائیریٹوری ہیں یعنی سانس باہر چھوڑنے میں مدد دیتے ہیں لیکن زیرین حصے جو پسلیوں کی کرّیوں کے درمیان واقعہ ہیں برعکس اپنے بالائی حصّوں کے انس پائیریٹوری ہیں واضح ہو کہ ایکسٹرنل انٹرکاسٹلز اوپر کی طرف اور انٹرنل نیچے کی طرف زیادہ موٹے ہوتے ہیں اور نیز بیرونی عضلے کا شل کارٹیلجز ہیں تمام ہو جاتے ہیں اور اندرونی عضلے کارٹیلجز۔ مذکور کے مابین گذرتے ہیں لیکن اوپر کی طرف یہ پسلیوں کے گوشوں سے اوپر نہیں گذرتے ؛

(۷) لیوی ٹوریز کاسٹیرم (۱۷) مقام۔ پشت پر لانجی سیمس ڈارسائی کے اندر گہرے واقعہ ہوتے ہیں یہ چھوٹے اور چپٹے سہ گوشہ عضلے ہیں جو اوپر سے نیچے اور پیچھے کو ترچھے گذرتے ہیں اور ان میں بہت سے نسدار ریشے ملے ہوئے ہوتے ہیں یہ اوپر کی طرف پشت کے فقروں کے آڑے اُبھاروں سے شروع ہو کر نیچے کی طرف پسلیوں کی بیرونی سطوح سے انکے گوشوں سے اوپر لگے ہیں (علاقہ) بیرونی طرف لانجی سیمس ڈارسائی سے اندرونی طرف ایکسٹرنل انٹرکاسٹلز سے (جن سے کہ یہ پیچھے کی طرف بہت ملے ہوئے ہوتے ہیں) علاقہ رکھتے ہیں۔ فعل یہ پسلیوں کو اُٹھاتے اور پیش کی طرف کھینچتے ہیں اور اسطرح سانس

اندر لینے میں مدد دیتے ہیں ؛

(۸) لیٹر یلیس اسٹرنائی مقام۔ سرٹیس میگنس کے زیرین کنارے کے ساتھ یہ ایک تپلا اور چپٹا عضلہ ہے جسکے دو نو سرے اپونیوراٹک ہیں اور اسکے ریشے نیچے اور پیچھے کو گذرتے ہیں یہ عضلہ اوّل پسلی کی بیرونی سطح سے شروع ہو کر اُس سے پچھلی دو یا تین پسلیوں پر سے گذر کر اسٹرنم سے اُسکے چوتھی ہڈی پر لگتا ہے (علاقہ) بیرونی طرف پکٹورلز سے اوپر کی طرف سرٹیس میگنس سے پیچھے کی طرف رکٹس ایبڈامی نس سے اندرونی طرف پسلیوں اور ایکسٹرنل انٹر کاسٹلز سے فعل۔ یہ عضلہ سانس باہر چھوڑنے میں کسیقدر مدد دیتا ہے ؛

(۹) ٹرائی اینگیولیرس اسٹرنائی۔ مقام۔ سینے کے اندر اسٹرنم کے اوپر۔ یہ ایک سہ گوشہ نسدار اور بیرونی کناروں پر دندانہ دار عضلہ ہے جو اسٹرنم کے سوپیریئر اسٹرنل لیگیمنٹ اور اُستخوانی ٹکڑوں سے شروع ہو کر اوّل کے سوا باقی تمام سچی پسلیوں کی کریوں اور زیرین سروں کی اندرونی سطح سے لگا ہے۔ فعل۔ سانس باہر چھوڑنے میں کسی قدر مدد دیتا ہے ؛

(۱۰) ریٹر کٹر کاسٹی۔ مقام۔ اخیر پسلی کے پیچھے سرٹس پاسٹیکس کے پچھلے گوشے کے نیچے یہ ایک چھوٹا اور سہ گوشہ عضلہ ہے جو بذریعہ اپنے بالائی پتلے نسدار حصہ کے کمر کے اوّل دو یا تین فقروں کے آڑے اُبھاروں سے شروع ہوتا ہے اور اخیری پسلی کے پچھلے کنارے سے لگا ہے اور پیچھے کی طرف انٹرنل ابلیک مسل کے بالائی ریشوں سے ملتا ہے چنانچہ اکثر مصنف اسکو اسیکا ایک حصہ ٹھیراتے ہیں فعل۔ یہ مسل سانس باہر چھوڑنے میں مدد دیتا ہے ؛

ڈارسو لمبر ریجن

اس حصہ میں حسب ذیل چھ عضلات پائے جاتے ہیں (۱) ڈارسل ٹریپی زی اس۔ (۲) لٹسی مس ڈارسائی (۳) رامبائیڈی اس بریوس (۴) لانجی سیمس ڈارسائی (۵) اسپائی نیلس ڈارسائی (۶) سیمی

اسپائی نیلس ڈارسائی اِٹ لمبورم (۶) انٹر ٹرینسور سیلس لمبورم ؛

(۱) ڈارسل ٹریپی زی اس (مقام) دھڑ کے بازو پر یہ ایک چپٹا سہ گوشہ عضلہ ہے جو پیش پر سروائیکل ٹریپی زی اس سے ملکر ٹریپی زی اس مسل بناتا ہے اسکا بالائی حصہ اپونیوراٹک ہے اور عضلاتی حصہ نیچے کی طرف ایک چپٹی نس میں تمام ہوتا ہے یہ عضلہ اوپر کی طرف سوپیریئر اسپائی نس لیگیمنٹ اور پشت کے تیسرے سے دسویں فقرے تک اسپائینز سے شروع ہو کر نیچے اور پیش کو ترچھا گذر کر سروائیکل ٹریپی زی اس کی ہمراہ اسکیپولا کی ٹیوبرکل آفدی اسپائین سے جُڑتا ہے (علاقہ) بیرونی طرف جلد اور پینی کیولس سے اندرونی طرف رامباڈی اس بریوس سے۔ پاسٹیا اسپائی نس اور لیٹی سیمس ڈارسائی سے۔ فعل۔ اسکیپولا کو اوپر اُٹھاتا اور پیچھے کھینچتا ہے ؛

(۲) رامباڈی اس بریوس۔ مقام۔ دھڑ کے بازو پر اوّل مسل کے اندر یہ ایک چپٹا اور چوگوشہ عضلہ ہے جو پشت کے اوّل چار یا پانچ فقروں کے کھڑے اُبھاروں اور انکی سوپرا اسپائی نس لیگیمنٹ سے شروع ہو کر اور نیچے کی طرف گذر کر اسکیپولا کے بالائی کنارہ اور کارٹیلیج آف پرولانگیشن کی اندرونی سطح سے لگتا ہے (علاقہ) بیرونی طرف اسکیپولا کی کارٹیلیج مذکورہ بالا اور ڈارسل ٹریپی زی اس سے اور یہ سرٹیس انٹی کس سے بذریعہ ایک پتلے پرت ایلاسٹک ٹشو کے جدا ہوتا ہے) پیش کی طرف رامباڈی اس لانگس سے پیچھے کی طرف لیٹی سیمس ڈارسائی سے اندرونی طرف اسپلی نی اس۔ فعل۔ اسکیپولا کو اوپر کھینچتا ؛

(۳) لاٹجی سیمس ڈارسائی۔ مقام۔ پشت اور کمر کے بالائی حصہ پر پسلیوں کے گوشوں اور کمر و پشت کے فقروں کے کھڑے اُبھاروں کی درمیانی جگہ میں یہ جسم میں سب سے بڑا اور مضبوط عضلہ ہے جو کمر کے حصہ میں چوڑا اور عضلاتی ہے اور جیسا کہ پیش کو گذرتا ہے تنگ اور گہرا ہوتا جاتا ہے اور دھڑ کے پاس پہنچکر یہ پھیل جاتا ہے اور جدا جدا تین

حصوں میں منقسم معلوم ہوتا ہے چنانچہ ان میں سے دو حصے نیچے اور پیش کے رخ گردن کو گذرتے ہیں اور بذریعہ چند نسوں کے تمام ہوتے ہیں (جن میں سے گہرا حصہ بطور ایک جدا مسل کے اسپائی نیلیس ڈارسائی کے نام سے بیان کیا گیا ہے) اور تیسرا حصہ پشت کے اگلے فقروں کے کھڑے ابھاروں کی جانب سے چسپاں ہوتا ہے۔ اس کی عضلاتی ساخت میں بہت سے نس پائے جاتے ہیں اور یہ پیچھے کی طرف ایک مضبوط لمبدار اپونیوروسس سے پوشیدہ ہوتا ہے یہ عضلہ پیچھے کی طرف ایلیئم کے کرسٹ۔ اندرونی سطح اور انٹریٹر ابلیک اسپائین سے سیکرم کے اوّل دو فقروں کے کھڑے اور آڑے ابھاروں سے کمر کے تمام فقروں کے کھڑے آڑے اور ترچھے ابھاروں سے پیش پر پشت کے تمام فقرونکے کھڑے اور آڑے ابھاروں سے اخیری پندرہ یا سولھاں پسلیوں کی بیرونی سطح سے ٹرینسورسیلس کا سٹیرم سے اوپر) اور اخیری تین یا چار سروائیکل ورٹیبری کے کھڑے اور آڑے ابھاروں سے لگا ہے (علاقہ) بیرونی طرف سوپر فیشی اس کا سٹیرم اور گلوٹی اس میکسی مس سے (جو کمر کے حصہ میں اسکو پوشیدہ کرتا ہے) پیچھے کی طرف ٹرینس ورسیلس کا سٹیرم سے اندرونی طرف پسلیوں فقروں اور سیمی اسپائی نیلیس ڈارسائی اٹ لبورم سے پیش کی طرف اسپائی نیلیس ڈارسائی سے۔ فعل۔ یہ دوسری جانب کے ہمنام مسل کے ہمراہ الف ہونے اور لات مارنے میں مدد دیتا ہے اور اکیلا کمر اور پشت کو ایک جانب کی طرف موڑتا ہے اور نیز تنفس میں بھی مدد دیتا ہے۔

(۲) اسپائی نیلیس ڈارسائی۔ مقام۔ مہرہ کی جانب پر گہرا واقعہ ہوتا ہے یہ عضلہ حقیقت میں لانجی سیمس ڈارسائی کا اگلا گہرا حصہ ہے جو اس سے بمشکل جدا ہو سکتا ہے اسکا شروع حصہ اپونیوراٹک اور باقی گوشت وار ہے اور یہ بذریعہ اپونیوروسس کے پشت کے بارھویں فقرے تک سوپرا اسپائینس لیگیمنٹ سے اور پشت کے اگلے چھ فقرونکے کھڑے ابھارونکے پچھلے کناروں سے شروع ہو کر گردن کے اخیری تین یا چار فقرونکے کھڑے ابھاروں سے لگا ہے (علاقہ) بیرونی طرف ٹرپی زی اس اور راماڈی اس بر یوس سے پیش کی طرف کم پلیکسس میجر اور اسپلی نی اس سے نیچے کی طرف

لانجی سیمس ڈارسائی سے اندرونی طرف بنام عضلہ لیگیمنٹم نیوکی پشت کے اگلے موہروں اور سیمی اسپائی نیلیس ڈارسائی سے فعل۔ گردن کے اُٹھانے میں مدد دیتا ہے +

(۵) سیمی اسپائی نیلیس ڈارسائی اِٹ لمبورم۔ مقام۔ پشت اور کمر کے فِقروں کے کھڑے اُبھاروں کے ساتھ یہ عضلہ کئی ایک عضلاتی اور نسدار گٹھوں سے مرکب ہوتا ہے جنکے ریشے نیچے سے اوپر اور پیش کو ترچھے گذرتے ہیں اور سیکرم سے کمر کے تمام فقروں کے ترچھے اُبھاروں سے اور پشت کے فقروں کے تمام آڑے اُبھاروں سے شروع ہوکر فقرات مذکورہ کے کھڑے اُبھاروں سے لگجاتے ہیں اور ہر ایک فیسی کیولس (گٹھہ) جٹنے سے پیشتر اوپر اور پیش کی طرف دو یا تین اسپائین پر گذرتا ہے اور آگے کی طرف یہ عضلہ گردن کے ساتویں فقرے پر اسپائی نیلس کالائی مس سے مل جاتا ہے (علاقہ) بیرونی طرف لانجی سیمس ڈارسائی سے اندرونی طرف پشت اور کمر کے فقروں سے فعل۔ یہ ریڑھ کے آگے بڑھانے میں مدد دیتا ہے +

(۶) انٹر ٹرینسورسیلس لمبورم۔ مقام کمر کے فقروں کے آڑے اُبھاروں کے مابین یہ چھ چھوٹے چھوٹے عضلاتی بند ہیں جو کمر کے فِقروں کے آڑے اُبھاروں کے مابین مثل انٹرکاسٹل مسلز کے واقعہ ہوتے ہیں اور ایک اُبھار سے شروع ہوکر دوسرے کو گذرتے ہیں اور مضبوط نسدار فیشیا سے پوشیدہ ہوتے ہیں (علاقہ) لانجی سیمس ڈارسائی اور انٹر ٹرینسورس لیگیمنٹس سے فعل۔ یہ چست ہوکر اُن متصلہ آڑے اُبھاروں کو ایک دوسرے کے قریب ترلاتے ہیں اور اس طرح ریڑھ کے ایک طرف موڑنے میں کسی قدر مدد دیتے ہیں +

کاکسیجئیل رِیجین یعنی دُم کا حِصّہ

اِس حِصّہ میں حسب ذیل چار عضلات پائے جاتے ہیں جو ایک سخت اور مضبوط فیشیا

کے اندر ملفوف ہوتے ہیں جو پیش پر پلوس کے فیشیا اور ریڑھ کے لیگیمنٹس سے ملتا ہے ۔

(۱) ایرکٹر کاکیسیجی اس (۲) ڈی پرسر کاکیسیجی اس (۳) کروٹر کاکیسیجی اس (۴) کومپریسر کاکیسیجی اس ۔

(۱) ایرکٹر کاکیسیجی اس (مقام) دم کے بالائی جانب پر۔ یہ چند عضلاتی گٹھوں سے مرکب ہوتا ہے جنکے درمیان نسدار بند ہوتے ہیں اور یہ پیش سے پیچھے کی طرف قدریں چھوٹے ہوتے جاتے ہیں اور ہر ایک ان میں سے ایک چھوٹی نس میں تمام ہوتا ہے یہ عضلہ سیکرم کے پچھلے کھڑے ابھاروں کے موٹے سروں اور فی جانب سے اور کاکسکس کی بالائی سطح سے شروع ہوکر دم کے موہروں سے لگتا ہے (علاقہ) اندرونی طرف دوسری جانب کے ہمنام عضلے اور دم کے موہروں سے بیرونی طرف فیشیا اور جلد سے۔ فعل یہ دوسری جانب کے ہمنام عضلے کے ہمراہ دم کو اوپر اٹھاتا ہے اور اکیلا دم کو اوپر اور باہر کھینچتا ہے ۔

(۲) ڈی پریسر کاکیسیجی اس ۔ (مقام) دم کے زیرین جانب پر۔ یہ عضلہ مثل بالائی عضلہ کے ہوتا ہے لیکن اس سے کسی قدر موٹا ہے اور پلوس کے اندر سیکرم کی زیرین سطح اور سیکروسائی آٹک لیگیمنٹ کی اندرونی سطح اور دم کے فقروں سے شروع ہوکر بذریعہ چند نسوں کے یکے بعد دیگرے تمام کاکسیجئیل ورٹیبری کی زیرین سطح سے لگتا ہے۔ (علاقہ) بالائی طرف سیکرم۔ کاکسکس اور کروٹیر مسل سے نیچے کی طرف رکٹم بیرونی طرف کروٹیر اور سیکروسائی آٹک لیگیمنٹ سے اندرونی طرف دوسری جانب کے ہمنام عضلے سے فعل۔ باہم دوسری جانب کے ہمنام عضلے کے دم کو نیچے جھکانا اور اکیلی حالت میں دم کو نیچے اور ایک جانب کو موڑنا ۔

(۳) کروٹیر کاکیسیجی اس ۔ مقام ۔ دم کے جانب پر ایرکٹر اور ڈیپریسر کے مابین یہ عضلہ بناوٹ اور شکل میں مثل اول عضلے کے ہوتا ہے اور کمر کے اخیری فقروں کے کھڑے ابھاروں اور سیکرم و کاکسیجئیل ورٹیبری کی فی جانب کی سطح سے شروع ہوکر ایرکٹر اور ڈیپریسر مسلز کے درمیان دم سے لگتا ہے (علاقہ) بیرونی طرف ایرکٹر اور سیکرل لیگیمنٹ سے نیچے کیطرف ڈی

پر یسر سے۔ بیرونی طرف کو مپر یسر سے۔ فعل۔ یہ چست ہو کر دُم کو ایک طرف کھینچتا اور اِس طرح اُس میں خم ڈالتا ہے ✤

(۴) کومپریسر کاکسیجی اس (مقام) پلوس کے بازو پر۔ یہ ایک بڑا اور سہ گوشہ پتلا عضلہ ہے جو بذریعہ نسدار پرت کے سو پیریئر اسکی آٹک اسپائین اور سیکروسائی آٹک لیگیمنٹ کی اندرونی سطح سے شروع ہو کر اوپر اور پیچھے کو گذر کر سیکرم کے اخیری فقرے کی جانب اور دُم کے اوّل دو فقروں سے لگا ہے (علاقہ) بیرونی طرف سیکروسائی آٹک لیگیمنٹ سے اندرونی طرف کروٹیر مسل اور رکٹم سے۔ فعل۔ دُم کو نیچے دباتا ہے ✤

ایبڈامینل ریجین یعنی پیٹ کا حصہ

پیٹ کی زیرین اور جانبین کی دیواریں ایک بڑے عضلاتی اور نسدار طبق سے بنتی ہیں جس کی ساخت میں فی طرف حسب ذیل چار عضلے پائے جاتے ہیں جو بیرونی طرف ایک زرد لچکیلے پرت سے جسکو ٹیونیکا ایبڈامینلس کہتے ہیں پوشیدہ ہوتے ہیں اور پیٹ کے زیرین درمیانی لکیر پر بذریعہ ایک ریشے دار ڈوری یا لائینا البا کے دائیں اور بائیں طرف کے عضلے بایکدیگر ملتے ہیں (۱) ابلی کیواس ایبڈامی نس ایکسٹرنس (۲) ابلی کیواس ایبڈامی نس انٹرنس (۳) رکٹس ایبڈامی نس (۴) ٹرینسورسیلس ایبڈامی نس ✤

ٹیونیکا ایبڈامی نیلس۔ یہ ایک بڑا زرد لچکیلا پرت ہے جو پیٹ کے نیچے اور جانبین پر واقعہ ہوتا ہے اور پیٹ کے دونوں ایکسٹرنل ابلیک مسلز کو پوشیدہ کرتا ہے اور اُس سے جُٹا ہوا ہوتا ہے۔ یہ پیوبس کے پاس اور لائینیا البا کے جانبین پر زیادہ موٹا ہوتا ہے اور اسٹرنم کی طرف پتلا پڑتا جاتا ہے حتےٰ کہ پکٹوریلس میگنس مسل کے پچھلے لگاؤ کے پاس معدوم ہو جاتا ہے یہ پیش کی طرف اور اوپر ایکسٹرنل ابلیک مسل سے ملا ہوا سرٹیس میگنس کے پچھلے گوشوں

تصویر نمبر ۱۶۴
گھوڑے کے عضلات (گہرا طبق)

(۱) ٹمپورلیس
(۲) اسٹائیلو میکسیلیرس
(۳) رکٹس کیپی ٹس اینٹی کس میجر
(۴) اسٹرنو تھائیرو ہائی آئیڈی اس
(۵) اسٹرنو میکسیلیرس
(۶) ٹریکیا
(۷) اسکلی نی اس
(۸) اسپلی نی اس
(۹) لیگیمنٹم نیوکی کا فیونیکیولر پورشن
(۱۰) رامباڈی اس لانگس
(۱۱) سروائیکل } سرٹیس میگنس
(۱۲) کاسٹل
(۱۳) کارٹیلج آف پرولانگیشن
(۱۴) رامباڈی اس بریوس
(۱۵) ٹرینسورسلس کاسٹیرم
(۱۶) لانجی سیمس ڈارسائی
(۱۷) ایکسٹرنل انٹرکاسٹلز
(۱۸) انٹرنل انٹرکاسٹلز
(۱۹) رکٹس ایبڈامی نس
(۲۰) پکٹورلیس میگنس
(۲۱) ٹیریز مائنر
(۲۲) فلکسر بریکیائی
(۲۳) ہیومرلیس ابلی کیواس
(۲۴) کیپٹ پاردم
(۲۵) ایکسٹنسر سفرائی جینس
(۲۶) ایکسٹنسر میٹی کارپائی میگنس (کٹا ہوا)
(۲۷) ایکسٹنسر میٹی کارپائی ابلی کیواس
(۲۸) اوسیکانس
(۲۹) فلکسر پیڈس پرفورٹیس
(۳۰) فلکسر پیڈس پرفورنز
(۳۱) ابلی کیواس ایبڈامی نس انٹرنس
(۳۲) گلوٹی اس میکسی مس
(۳۳) ایرکٹر کاکیجی اس
(۳۴) کروٹیر کاکیجی اس
(۳۵) ڈی پریسر کاکیجی اس
(۳۶) رکٹس فیمورس
(۳۷) واسٹس ایکسٹرنس
(۳۸) بائی سپس ریڈیٹر بٹی ایلس
(۳۹) گیاسٹرک نیمی اس
(۴۰) پلانٹیرس
(۴۱) فلکسر پیڈس پرفورنز
(۴۲) پیرونی اس
(۴۳) فلکسر میٹی ٹارسائی
(۴۴) ایکسٹنسر پیڈس (کٹا ہوا)

تک پہنچتا ہے اور پیچھے کی طرف اُس سے چند ریشے نکل کر رانوں کے درمیان گذر کر وہاں کے عضلات میں معدوم ہوجاتے ہیں (علاقہ) بیرونی طرف آرمی اولر ٹشو۔ پینی کیولس اور جلد سے (نرجانوروں میں پیچھے کی طرف پینس کی شیتھ کے سسس پنسوری لیگیمنٹ اور خصیوں کی ڈارٹس سے اور مادین میں حیوانہ کے پچھلے غلاف سے اندرونی طرف پیٹ کے ایکسٹرنل ابلیک مسلز سے فعل۔ یہ پیٹ کے اوپر بطور لچکیلی پٹی کے لگا ہے اور اسطرح پیٹ کے عضلات کو اندرونی اعضا کے سہارنے میں مدد دیتا اور پیٹ کی دیوار کو اندرونی اعضا پر چست رکھتا ہے
لائینا البا۔ یہ ایک سفید ریشے دار ڈوری ہے جو پیٹ کے دونوں کٹائی مسلز کے زیرین متصلہ کناروں کے درمیان حائل ہوتی ہے اور پیٹ کے دائیں اور بائیں طرف کے عضلات کو بایکدیگر جوڑتی ہے یہ پیش پر زیفائیڈ اپنڈیج کی زیرین سطح کے درمیانی خط پر جُٹتی ہے اور پیچھے کی طرف ایک بڑی نس میں تمام ہوتی ہے جو پیٹ کے تمام عضلات کا کامن ٹنڈن ہے اور انکو پیوبس کے اگلے کنارے سے جوڑتا ہے جس کو پری پیوبک ٹنڈن کہتے ہیں لائینا البا کے پچھلے اور درمیانی تہائی کے مابین اس میں امبلائیکس یا ناف کے سوراخ کا نشان پایا جاتا ہے۔

(۱) **ابلی کیواس ایبڈامینس ایکسٹرنس**۔ مقام۔ پیٹ کے نیچے اور فی جانب پر یہ پیٹ کا سب سے بڑا اور بیرونی عضلہ ہے جسکا بالائی حصہ عضلاتی اور زیرین نسدار ہے اور یہ بذریعہ اپنے عضلاتی حصہ کے اخیری چوداں پسلیوں کی بیرونی سطح سے اور اخیری پسلی سے پیچھے لیٹی سی مس ڈارسائی کی فیشیا سے شروع ہوتا ہے اور اسکے شروع حصے کے اگلے چار بند سریٹس میگنس کے پچھلے چار گوشوں کے درمیان واقعہ ہوتے ہیں۔ اسکے عضلاتی ریشے اوپر سے نیچے اور پیچھے کو گذرتے ہیں اور ایک لکیر پر جسکو لائینا سیمی لیونارس کہتے ہیں نسدار حصہ میں تمام ہوتے ہیں نسدار حصے کے ریشے بھی اُسی رُخ میں نیچے اور پیچھے گذرتے ہیں اور تمام لائینا البا۔ پری پیوبک ٹنڈن پیوبس اور ایلیئم سے جُٹتے ہیں اور

ایلیئم و پیوبس کے درمیان سے اوپر اور پیش کو لوٹ کر پوپرٹس لیگیمنٹ بناتے ہیں جسکے خط اتصال پر بیرونی طرف ران کا اندرونی فیشیا چسپاں ہوتا ہے جسکو بعض مصنف ایکسٹرنل مسل کے پچھلے اپونیوروسس کا دوسرا طبق ٹھیراتے ہیں اور اس سے پیش کی طرف پری پیوبک ٹنڈن کے نزدیک مسل ہذا کے نسدار حصے میں ایک بڑا بیضوی سوراخ ہوتا ہے جسکو ایکسٹرنل اینگوئینل رنگ کہتے ہیں اور یہ اینگوئینل کینال کا بیرونی سوراخ ہوتا ہے۔

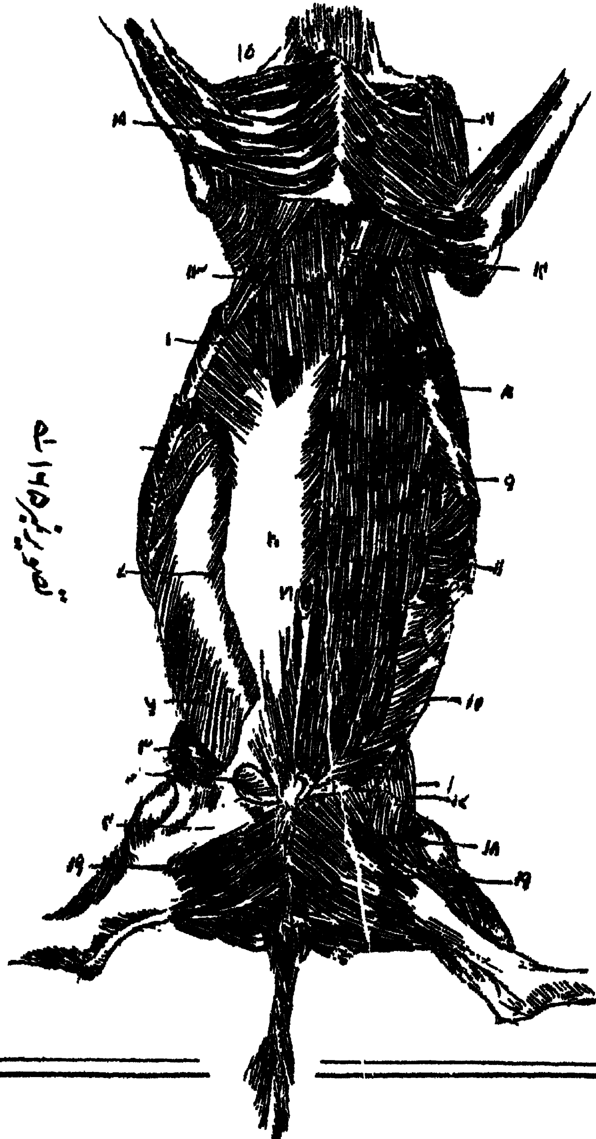
پوپرٹس لیگیمنٹ۔ جیسا کہ پیشتر بیان ہوا ہے یہ حقیقت میں پیٹ کے ایکسٹرنل ابلیک مسل کے نسدار حصہ کا پچھلا لڑھاؤ ہے جو ایلیئم اور پیوبس کے درمیان سے اوپر اور پیش کو لوٹ کر پیٹ کے خانہ میں داخل ہوتا ہے اور سب لمبر ریجئن کے فیشیا سے ملکر معدوم ہوجاتا ہے آسانی بیان کیلئے اسکے دو سرے دو سطوح اور دو کنارے ٹھیراتے ہیں چنانچہ اس کا بالائی سرا ایلیئم سے اور زیرین سرا پیوبس سے چسپاں ہوتا ہے اور اندرونی سطح مجوف ہے جسکا رُخ پیش کی طرف کو ہوتا ہے اور یہ پیش پر انگوئینل کینال کی پچھلی دیوار بناتی ہے اور بیرونی طرف انٹرنل ابلیک مسل کے پچھلے ریشوں سے چسپاں ہوتی ہے بیرونی سطح محدب ہے جو فیمرل ویسلز۔ کرورل نروز۔ سارٹوری اس۔ ایلی ایکس اور سوئز میگنس مسلز پر آرچ بناتی ہے زیرین کنارہ ایلیئم اور پیوبس کے درمیانی خط پر ایپڈامی نس ایکسٹرنس کے نسدار حصہ سے ملتا ہے اور بالائی کنارہ پتلا پڑ کر سب لمبر فیشیا سے مل کر تمام ہوتا ہے۔

انگوئینل کینال۔ یہ ایک جانبین سے دبا ہوا راستہ یا نالی ہے جو پیچھے کی طرف پوپرٹس لیگیمنٹ اور پیش پر ابلی کیو اس ایپڈامی نس انٹرنس سے محدود ہوتی ہے اور انکے مابین ترچھی واقع ہوتی ہے اس کا بیرونی سوراخ بہ نسبت اندرونی سوراخ کے بڑا ہوتا ہے اور پری پیوبک ٹنڈن کے قریب ایکسٹرنل ابلیک مسل کے نسدار حصہ کو چھید کر باہر کھلتا ہے جسکو ایکسٹرنل اینگوئینل رنگ کہتے ہیں یہ شکل میں بیضوی ہے اور اسکا رخ پیچھے کو ہوتا

ہے اندرونی سوراخ انٹرنل اینگوئینل رنگ کہلاتا ہے اور کرورل رنگ کے رجس سے کرورل ویسلز پیٹ سے باہر گذرتے ہیں، پیش پر واقعہ ہوتا ہے اور رکٹس مسل کے بیرونی کنارہ کے ساتھ ٹرینس ورسیلس ایبڈامی نس کے نسدار حصّہ کو چھید کر پیٹ میں کھلتا ہے اس کینال کے راہ نر جانوروں میں اسپرمیٹک کارڈ اور ایکسٹرنل پیوڈک آرٹری گذرتے ہیں اور مادین میں حیوانہ کے عروق گذرتے ہیں ؛

(۲) **ابلی کیواس ایبڈامی نس انٹرنس**۔ مقام پیٹ کی پچھلی جانب اور زیرین حصّہ پر بیرونی عضلے کے اندر۔ یہ عضلہ مثل اوّل مسل کے عضلاتی اور نسدار حصّوں سے مرکب ہوتا ہے چنانچہ اسکا عضلاتی حصّہ موٹا اور پنکھے کی شکل کا ہے جو کُکھ کے اندر واقعہ ہوتا ہے اور نسدار حصّہ اسکے نیچے سے شروع ہوکر پیٹ کے زیرین حصّہ میں گذرتا ہے۔ یہ بذریعہ اپنے عضلاتی حصّہ کے ایلیئم کے بیرونی گوشہ اور پوپرٹس لیگیمنٹ کے قریبی حصّہ سے شروع ہوکر نیچے اور پیش کو ترچھا گذرتا ہے اور اسکے نسدار حصّہ کا زیرین کنارہ تمام لائینا البا سے اور پری پیوبک ٹنڈن سے جُڑتا ہے اور بالائی کنارہ پیچھے کی طرف بذریعہ چند ریشے دار بندوں کے اخیری چار یا پانچ کاسٹل کارٹیلیجز سے جُڑتا ہے لیکن پیش پر اسکا باقی حصہ آزاد ہوتا ہے اور حسب معمول پسلیوں کی کُرّیوں کے نیچے واقعہ ہوتا ہے لیکن پیٹ کے پھُول جانے اور تناؤ کی حالتوں میں کُرّیوں کے نیچے سے باہر نکل آتا ہے اور اسطرح اُسکے نیچے سے ٹرینسورسس مسل ظاہر ہو جاتا ہے اس مسل کے عضلاتی حصّہ کا پچھلا کنارہ پوپرٹس لیگیمنٹ سے مِلا ہُوا ہوتا ہے اور ان دونوں کے درمیان انگوئینل کینال کا سوراخ گذرتا ہے اِسکے بالائی پچھلے عضلاتی ریشے لیگیمنٹ مذکور کی اگلی سطح کے بیرونی حصّہ پر چسپاں ہوتے ہیں اور پیش کے بالائی ریشے ریٹریکٹر کاسٹی مسل کے ریشوں کے ساتھ متوازی گذرتے اور ان سے ملتے ہیں۔ علاقہ۔ بیرونی طرف ایکسٹرنل اہلیک سے اندرونی طرف ٹرینسورسیلس ایبڈامی نس اور رکٹس ایبڈامینس سے۔ فعل یہ بیرونی عضلے کو تنفس میں اندرونی اعضا پر دبانے میں اور سر یا دُھڑ کو موڑنے میں مدد دیتا ہے

(۳) رکٹس ایبڈامی نس۔ مقام۔ پیٹ کے زیرین اور درمیانی حصہ میں یہ ایک لمبا
اور چپٹا عضلہ ہے جو اسٹرنم سے پیوبس تک گذرتا ہے اور درمیان میں بہت چوڑا اور سروں
پر تنسدار ہے۔ یہ ٹرینسورسیلس ایبڈامی نس اور ابلی کیواس انٹرنس کے درمیان حائل ہوتا
ہے اور اُن کو دور تک ایک دوسرے سے جدا رکھتا ہے لیکن اس کے بیرونی کنارے



تصویر نمبر ۱۲۵

سے باہر پسلیوں کے زیرین سروں کے ساتھ اور گلہ میں یہ دونو عضلے ایک دوسرے سے ملے رہتے ہیں، اِس مسل کا عضلاتی حصّہ بہت سے چپٹے عضلاتی بندوں سے مرکب ہوتا ہے جنکے درمیان سفید ریشے دار آڑی دھاریاں پائی جاتی ہیں جو بیرونی طرف ایکسٹرنل ابلیک مسل کے نسداری حصّہ سے جُٹی ہوئی ہوتی ہیں اور لائینا ٹرینسورسی کہلاتی ہیں۔ یہ عضلہ اسٹرنم اور زیفائیڈ اپنڈیج کی زیرین سطح اور چوتھے کے پیچھے کی چھ کاسٹل کارٹیلیج سے شروع ہوکر درمیانی خط دلائینا البا، پر دوسری جانب کے ہمنام مسل سے ملا ہوا پیچھے گذرتا ہے اور بذریعہ پری پیوبک ٹنڈن کے پیوبس کے اگلے کنارے سے لگا ہے دعلاقہ، نیچے کی طرف انٹرنل ابلیک مسل کے نسدار طبق سے پیش پر پکٹورلیس میگنس سے بالائی طرف ٹرینسورسیلس اور تقریباً تمام پسلیوں کی کریوں سے اندرونی طرف لائینا البا پر دوسری جانب کے ہمنام عضلے سے۔ فعل۔ پیٹ کے اعضا کو سہارنا اور اندر دبانا اور تنفس میں مدد دینا۔ نیز یہ ریڑھ کا خاص فلکسر مسل ہے ؛

(۴) **ٹرینسورسیلس اینڈ امینس**۔ مقام۔ پیٹ کے جانب اور زیرین حصّہ پر پری ٹونیم کے بیرونی طرف۔ یہ ایک چوڑا اور چپٹا عضلہ ہے جسکا بالائی حصّہ عضلاتی اور زیرین نسدار ہے اور یہ اخیری دس پسلیوں کے زیرین سروں اور کریوں کی اندرونی سطح اور طلبر ورٹیبری کے ٹرینسورس پروسسز سے شروع ہوتا ہے اور اسکا زیرین نسدار حصّہ ایک جانب سے دوسری کو آڑا گذر کر انسی فارم کارٹیلج اور لائینا البا سے لگا ہے اور اسکا پچھلا کنارہ غیر متمیز ہوتا ہے دعلاقہ، پیش پر ڈایافرام سے بیرونی طرف چھوٹی پسلیوں کی کریوں سے انٹرنل ابلیک اور رکٹس مسلز سے اندرونی طرف ایک باریک ریشے دار پرت یا فیشیا ٹرینسورسیلس سے رجو اسکو پری ٹونیئم کے ساتھ جوڑتا ہے فعل۔ یہ ابلیک مسلز کو مدد دیتا ہے اور پیٹ کے اندرونی اعضا کو اٹھاتا ہے ؛

ڈائیفرگ میٹک ریجئین یعنی ڈیافراغما کا حصہ

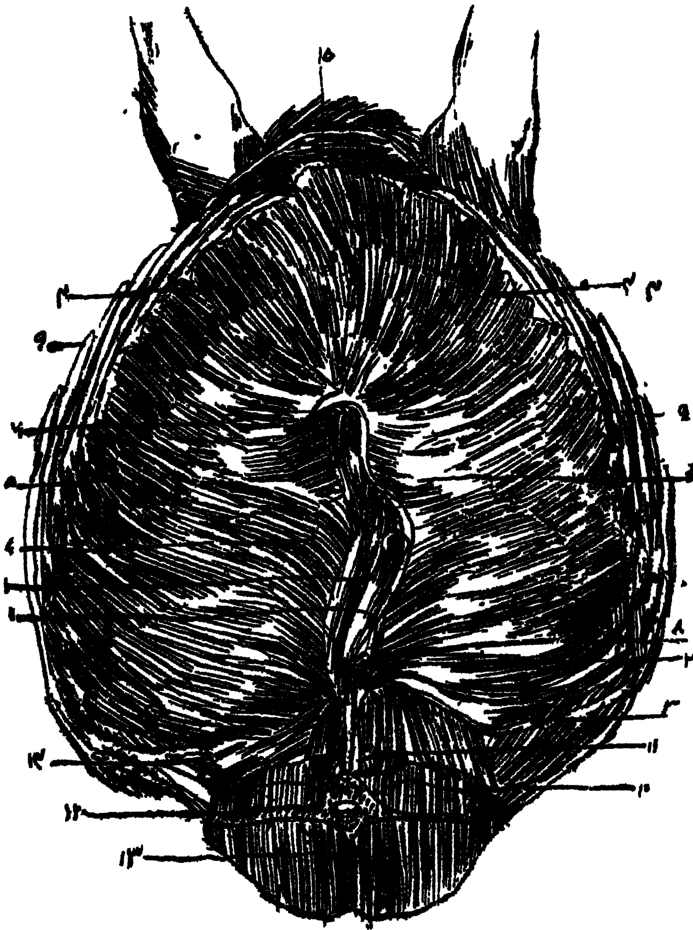
اس حصہ میں فقط ایک ہی مسل ہوتا ہے جسکو ڈایافرام کہتے ہیں اور اسی لئے اِس حِصّہ کو ڈائیفرگ میٹک ریجئین سے نامزد کرتے ہیں ؀

(۱) ڈایافرام۔ مقام۔ سینے اور پیٹ کے خانوں کے مابین یہ ایک بڑا عضلاتی اور نسداَ پردہ یا دیوار ہے جو سینے اور پیٹ کے خانوں کے درمیان حائل ہوتا ہے اور اُن کو ایک دوسرے سے جدا کرتا ہے اسکی اگلی سطح سینے کی استری جھلی (پلورا) سے پوشیدہ ہوتی ہے اور پھیپھڑوں سے علاقہ رکھتی ہے اور پچھلی سطح پیٹ کی استری جھلی (پری ٹونیئم سے مستور ہوتی ہے، اور جگر، معدہ طحال اور امعا سے علاقہ رکھتی ہے ڈایافرام ایک باڈی یا وجود اور دو پلرز یا کرورا یعنی ٹانگوں سے مرکب ہے۔ باڈی۔ اسکا بہت بڑا حِصّہ ہے جس کا گرد کا حصہ عضلاتی ہے جسکو ڈایافرام کا مسکیولر رِم کہتے ہیں اور درمیانی حِصّہ نسدار چمکیلا ہے جو فرینک سنٹر یا ڈایافرام کا اپونیوراٹک پورشن کہلاتا ہے۔ عضلاتی حِصّہ گرد پر اخیری بارہ جوڑے پسلیوں کے زیرین سروں اور کرّیوں کی اندرونی سطح سے اور نیچے اِنسیفارم کارٹلج کی بالائی سطح سے لگا ہے اور اسکے ریشے اندر گذر کر نسدار حِصّہ میں تمام ہوتے ہیں پلرز۔ دو عضلاتی لوتھڑے ہیں جو سب لمبر ریجئین میں کمر کے موہروں کے نیچے واقعہ ہوتے ہیں ان میں سے دایاں پلر بہ نسبت بائیں کے لمبا اور بڑا ہوتا ہے اور اخیری ایک کے سوا کمر کے باقی تمام فقروں کی باڈیز سے بذریعہ مضبوط نسدار ریشوں کے شروع ہوتا ہے جو انفیریئر کامن ورٹیبرل لیگیمنٹ سے ملتے ہیں لیکن بایاں پلر برعکس دائیں کے صرف اگلے ایک یا دو کمر کے فقروں سے شروع ہوتا ہے بعدازاں یہ دونو پلرز نسدار حِصّے کے درمیان میں نیچے اتر کر رفتہ رفتہ اسکے ریشوں سے مخلوط ہوجاتے ہیں ڈائیفرام میں اسکے مرکز کے قریب اور کسی قدر دائیں طرف کو ایک بڑا سوراخ ہوتا ہے جو فورمیمن۔ ڈیکسٹرم کہلاتا ہے اور پاسٹیریئر وینا کیوا کو راہ دیتا ہے علاوہ اسکے

دونو پلرز کے درمیان اوپر کی طرف ایک دوسرا سوراخ ہے جسکو ہائی اٹیس ای آرٹیکس کہتے ہیں جس سے پاسٹیریئر ای آرٹا ونیا ایزیگاس اور تھوریسک ڈکٹ گذرتے ہیں اور اس سے نیچے دائیں پلر میں بائیں پلر کی طرف ایک تیسرا سوراخ ہوتا ہے جو فورییمن سی نسٹرم سے موسوم کیا جاتا ہے جس سے اسافیگس نیوموگیاسٹرک نروز اور پلورل آرٹری گذرتے ہیں۔ پس اسطرح ڈایافرام میں تین سوراخ ہوتے ہیں جن میں سے ہائی اٹیس ای آرٹیکس سب سے اوپر فورییمن سی نسٹرم درمیان میں اور فورییمن ڈیکسٹرم سب سے نیچے واقعہ ہوتا ہے واضح ہو کہ اوپر کیطرف ڈائیفرام ریڑھ کے جانبین پر ایک ایک محراب بناتا ہے جس سے سب لمبر ریجیئن کے مسلز (جو سینے کے اندر سے شروع ہوتے ہیں) کیویٹی مذکور سے پیچھے پیٹ کے خانہ میں گذرتے ہیں اور نیز اس راہ گریٹ سمپی تھیٹک اور اسپلینک نک نروز گذرتے ہیں۔ ان محرابوں کی بیرونی طرف ڈایافرام اخیری پسلی سے بذریعہ لچکیلے مادہ کی ایک ایک تہ کے جڑتا ہے۔ علاقہ۔ یہ پیش کی طرف پلورا اور پیچھے پریٹونیئم سے پوشیدہ ہوتا ہے اور پیش کی طرف پھیپھڑوں سے پیچھے جگر۔ معدہ تلے اور بڑے کولن سے چھوتا ہے۔ فعل۔ یہ ایک انس پائیریٹوری مسل (یعنی سانس اندر کھینچنے کا عضلہ) ہے چنانچہ جب یہ چست ہوتا ہے تو چپٹا ہو کر پیچھے پیٹ کے اعضا پر دباتا ہے جس سے اعضا مذکور پیچھے دب جاتے ہیں اور سینے کا خانہ پھیل جاتا ہے اور اس طرح پھیپھڑوں میں ہوا داخل ہوتی ہے (نیز یہ عضلہ بچہ جننے لید و پیشاب کرنے میں بھی مدد دیتا ہے +

سب لمبر ریجیئن یعنی کمر کے نیچے کا حصہ

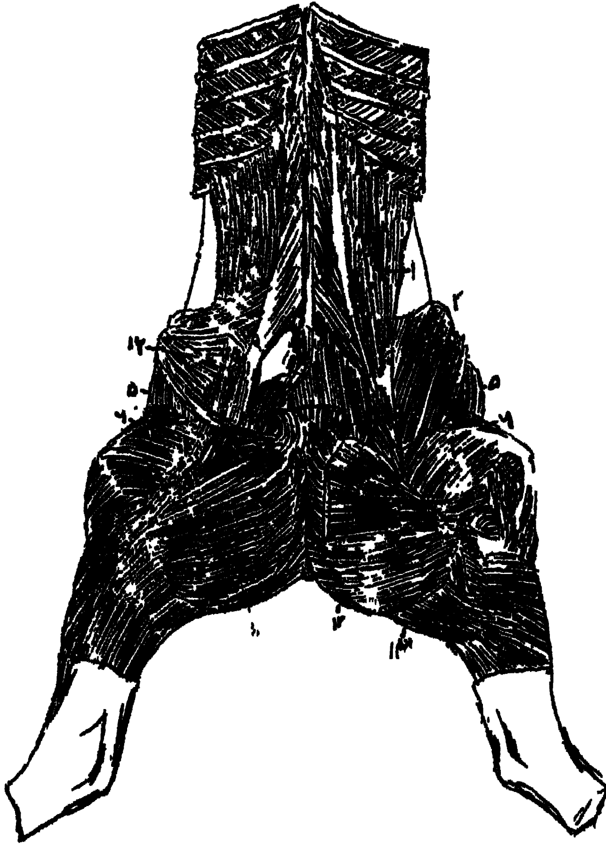
اس حصے کے عضلے کمر کے فقروں کے نیچے واقعہ ہوتے ہیں اور اُن کو وا خیری ڈارسل ورٹیبری کو ہٹھے یا پچھلے اطراف سے ملاتے ہیں اور سب لمبر یا ایلیک فیشیا سے پوشیدہ ہوتے ہیں یہ فیشیا سوئز میگنس اور ایلی ایکس کی زیرین سطح کو پوشیدہ کرتا ہے اور



تصویر نمبر ۱۶۶۔ گھوڑے کا ڈایافرام۔ پچھلی سطح (۱) دائیں پلر کے دو حصے (۲) بایاں پلر (۳) دونو پلرز کے باہم ملے ہوئے نس (۴) ڈایافرام کا عضلاتی حصہ اور (۵) نسدار حصہ (۶) پاسٹیریئر وینا کیوا کے لئے سوراخ (۷) مری کا سوراخ (۸) دونو پلرز کے مابین پاسٹیریئر آرٹا کا سوراخ (۹) پسلیوں کی کرّیاں (۱۰ و ۱۱) سونیر مسلز کے تراش (۱۲) ایک لمبوریٹیرا کا تراش (۱۳) لانجی سیمس ڈارسائی کا تراش (۱۴) ریٹرکٹر کاسٹی (۱۵) زیفائیڈ اپنڈیج +

پلوس کے اگلے سوراخ پر بہت سخت اور سٹا ہوا ہوتا ہے یہ اندر کی طرف سونیر پاروس کی نس سے اور بیرونی طرف انٹیریئر ایلیک اسپائین سے جُٹتا ہے اور پیچھے کی طرف اسکی

زیریں سطح سے پوپرٹس لیگیمنٹ چسپاں ہوتا ہے اور کری ماسٹر و سارٹوری اس مسلز اس سے شروع ہوتے ہیں اور یہ نیچے کی طرف پیٹ کی استری جھلی (پری ٹونیئم) سے مستور رہتا ہے اس حصہ



تصویر نمبر ۱۶۷۔ کمر کے زیریں حصہ اور ران کے اندرونی عضلات۔ (۱) سوز میگنس (۲) سوئیر پاروس (۳) ایلی ایکس (۴) اوسیکا اندرونی چھوٹا حصہ (۵) ٹینسر ویجائینی فیمورس (۶) رکٹس فیمورس (۷) ریشٹس انٹرنس (۸) سارٹوری اس (۹) گریسی لس (۱۱) پکٹی نی اس (۱۲) ایڈکٹر لانگس اور پاروس (۱۳) ایڈکٹر میگنس (۱۴) بائی سپس رو ٹیٹر ٹیبی ایلیس (۱۵) فیشیا لیٹا کا ایک حصہ (۱۷) پوپرٹس لیگیمنٹ (۱۸) پری پیوبک ٹنڈن (۱۹) پیو بو فیمرل لیگیمنٹ کا شروع۔

میں حسب ذیل چار عضلات پائے جاتے ہیں (۱) سوپیریسپائنیلس (۲) سوپیریپاروس (۳) سوپیریلی ایکس (۴) کواڈریٹس لمبورم ؛

(۱) سوپیریسپائنیلس۔ کمر کے فقروں کے آڑے اُبھاروں کے نیچے۔ یہ ایک لمبا اور موٹا عضلہ ہے جو پیش پر چپٹا اور پیچھے مخروطی ہوتا ہے اور اسکے ریشے نیچے اور پیچھے کو گذرتے ہیں یہ عضلہ اخیری دو پسلیوں کے زیریں سطح، اور پشت کے اخیری دو فقروں اور کمر کے کل فقروں کی باڈیز سے اور نیز کمر کے فقروں کے آڑے اُبھاروں سے شروع ہوکر پیچھے اور نیچے گذر کر ایلی ایکس مسل کے ساتھ بذریعہ ایک ہی نس کے ایلیم کے اندرونی ٹیوبرکل سے لگا ہے (علاقہ) اندرونی طرف سوپیریپاروس بالا مذکورہ اور فقروں کی باڈیز سے اُوپر کی طرف اخیری دو پسلیوں، کمر کے فقروں کے آڑے اُبھاروں اور کواڈریٹس لمبورم سے نیچے کی طرف گروہ ایلیک فیشیا ڈایافرام سے اور سینے کے خاص خانہ میں پردہ پلورا سے اور پیچھے کی طرف ایلی ایکس سے۔ فعل۔ یہ ران کو موڑتا اور گھماتا ہے اور ران کے قائم ہونے پر کمر کو موڑتا ہے جس سے پشت محراب دار ہو جاتی ہے ؛

(۲) سوپیریپاروس۔ مقام۔ سوپیریسپائنیلس کے اندرونی طرف۔ یہ ایک لمبا اور پتلا عضلہ ہے جو پشت کے اخیری تین یا چار کمر کے کل فقروں کی باڈیز سے شروع ہوکر پیچھے گذرتا ہے اور بذریعہ ایک مضبوط چپٹی نس کے ایلیو پکٹینیل لائین اور ایلیک فیشیا سے لگا ہے (علاقہ) نیچے کی طرف ڈایافرام پلورا۔ پاشیریئر ای آرٹا۔ پاشیریئر وینا کیوا سے بیرونی طرف سوپیریسپائنیلس سے۔ فعل۔ کمر کے قائم ہونے پر پٹھے کو ریڑھ پر موڑنا اور پٹھے کے قائم ہونے پر کمر کو محراب دار کرنا۔ نیز یہ ایلیک فیشیا کو تانتا ہے ؛

(۳) ایلی ایکس۔ مقام ایلیئم کے نیچے۔ یہ ایک بڑا۔ موٹا اور مضبوط عضلہ ہے جسکے ریشے نیچے پیچھے اور اندر کو گذرتے ہیں اور اسکا عضلاتی پیٹ بذریعہ ایک گہرے نشیب کے جس سے سوپیریسپائنیلس کا نس گذرتا ہے دو نابرابر حصوں میں منقسم ہے جن میں سے بیرونی بہ نسبت اندرونی

کے بڑا ہے۔ یہ عضلہ ایلیو پکٹینئیل لائین۔ ایلیئم کی تمام اندرونی سطح اور انفیریئر سیکر وایلیک لیگیمنٹ سے شروع ہو کر سو نیر میگنس کے ہمراہ (بذریعہ ایک ہی نس کے) فیمر کے اندرونی ٹروکنٹر سے لگجاتا ہے (علاقہ) اوپر کیطرف ایلیئم سے نیچے کی طرف سار ٹوری اس ور ایلیک فیشیا سے بیرونی طرف ٹینسرو یجائینی فیمورس سے (جس سے کہ یہ عضلہ بذریعہ ایک چربیلے پرت کے جدا ہوتا ہے) اور اندرونی طرف کرورل ویسلز سے۔ فعل۔ فیمر کو موڑتا اور باہر گھماتا ہے۔



تصویر نمبر ۱۶۸

کمر کے نیچے کے حصہ کے گہرے عضلات

(۱) کواڈریٹس لمبورم (۲) انٹر ٹرنیسور سیلیس لمبورم

(۳) ایلی کیو اس ایبڈامی نس کا دو حصہ

جسکو ریٹریکٹر کاسٹی کہتے ہیں۔

(۴) **کواڈریٹس لمبورم۔** مقام۔ کمر کے آڑے ابھاروں اور سو نیر میگنس مسل کے درمیان یہ ایک چپٹا اور پتلا عضلہ ہے جو کئی ایک عضلاتی گٹھوں اور ریشے دار بندوں سے مرکب ہے جن میں سے سب سے بڑا گٹھا بیرونی طرف لمبائی کے رُخ واقعہ ہوتا ہے اور چھوٹے گٹھے اُس سے اندر اور پیش کو پھیلتے ہیں بڑا گٹھا انفیریئر سیکر وایلیک لیگیمنٹ سے (سیکرم کے گوشہ کی ایپکس سے) شروع ہو کر سیدھا پیش کو گذرتا ہے اور کمر کے فقروں کے آڑے ابھاروں کے آزاد سروں سے لگتا ہوا پیش کی طرف اخیر پسلی کے نچھلے کنارے سے لگا ہے اور دیگر چھوٹے گٹھے اسکے اندرونی کنارے سے نکل کر کمر کے اکثر فقروں کے

آڑے اُبھاروں سے اور اخیری دو یا تین پسلیوں کی اندرونی سطح سے لگے ہیں (علاقہ) بالائی طرف کمر کے فقروں اور انٹرٹرینسورسیلس لمبورم سے نیچے کی طرف سونیر سپگنس سے فعل۔ کمر کو ایک جانب کی طرف موڑنے اور اخیری پسلیوں کو پیچھے کی طرف کھینچنے میں مدد دیتا ہے ؛

دھڑ کے عضلات کا مقابلہ

جگالی کرنے والے جانور

اِن جانوروں میں پینی کیولس مسل کا اسٹرنل بینڈ اوپر اور پیش کی طرف میسٹیر کے فیشیا سے جُڑتا ہے اور اسٹرنو میکسیلیرس مسل کی بجائے اسٹرنو سب اوکسی پٹیلیس مسل ہوتا ہے جو لیوٹیر ہیومرائی کے ایک ٹنڈن کے ہمراہ اوکسپٹل بون کے بیسیلر پروسز سے جُڑتا ہے۔ اسٹرنو تھائیرو ہائی آئیڈی اس بہ نسبت گھوڑے کے بڑا ہوتا ہے اور مثل گھوڑے کے ہمنام مسل کے بذریعہ ایک درمیانی نس کے دو عضلاتی حصّوں میں منقسم نہیں ہوتا رکٹس کیپی ٹس انٹی کس ایک عضلے سے پوشیدہ ہوتا ہے جو اٹیلس کو نیچے کی طرف پچھلے چند مُہروں سے ملاتا ہے اور ٹریکیلو اٹیلائیڈی اس کے نام سے مشہور ہے۔ لیوٹیر ہیومرائی پیش پر مسٹائیڈ پروسز اوکسپٹل بون کی پچھلی سطح اور لیگیمنٹم نیوکی سے اور اسٹرنو سب اوکسی پٹیلیس کے ہمراہ اوکسپٹل کی بیسیلر پروسز سے اور بغیر اسپلی نی اس اور ٹریکیلو مسٹائیڈی اس کے اٹیلس کیونگ سے لگا ہے۔ اسپلی نی اس بہت چھوٹا ہوتا ہے، چنانچہ اونٹ میں بعض اوقات یہ بالکل نہیں ہوتا۔ ٹریپی زی اس اور سریٹس میگنس بڑے ہوتے ہیں اور انٹرکاسٹلز و لیوی ٹوریز کاسٹیرم بموجب پسلیوں کے تعداد میں کم و بیش ہوتے ہیں پکٹورلیس انٹی کس چھوٹا ہوتا ہے اور پکٹورلیس

ٹرینسورسس سے ملا ہوا ہوتا ہے ایبڈامینل ٹیونک بڑا اور بہت موٹا ہوتا ہے رکٹس ایبڈامینس مسل کی آڑی لکیریں خوب نمایاں ہوتی ہیں ایلی کیواس انٹرنس بڑا ہوتا ہے اور ایلیئم واشیری ٹیلی اور ٹلبرو ٹیسری کے درمیانی فاصلے کو بند کرتا ہے ٹرینسورسیلس مسل کا اندرونی فیشیا فیشیا ٹرینسورسیلس بہت نمایاں ہوتا ہے ڈایافرام تمام جگالی کرنے والے جانوروں میں موٹا اور مضبوط ہوتا ہے جو معدہ پر دباتا ہے اور اس طرح ریومن کی غذا کو واپس جگالنے کیلئے منہ میں لانے میں مدد دیتا ہے اسکے دونو پلرز بڑے اور لمبے ہوتے ہیں اور گرد کا کنارہ بہ نسبت گھوڑے کے زیادہ پیش کی طرف جاتا ہے اونٹ کے ڈایافرام میں عموماً ایک چھوٹی سی ہڈی ہوتی ہے سب لمبر ترکیٹین کے عضلے چنداں متفرق نہیں ہوتے ؛

گوشت خور جانور

ان جانوروں میں لیویٹر ہیومرائی کے زیرین حصے کے اندرونی طرف کلاویکل بون (جب موجود ہو) لگی ہوئی پائی جاتی ہے اسٹرنو میکسیلیرس کے بجائے اسٹرنو مسٹائیڈی اس ہوتا ہے سب اسکیپولو ہائی آئیڈی اس نہیں ہوتا اور اسٹرنو تھائیرو ہائی آئیڈی اس اوّل پسلی کی کرّی سے شروع ہوتا ہے اور بذریعہ درمیانی ٹس کے دو حصّوں میں منقسم نہیں ہوتا اسکلی نی اس بہت پیچھے گذرتا ہے چنانچہ کہا گیا ہے آٹھویں پسلی تک پہنچتا ہے اور دونو لانگس کالائی ایک دوسرے سے بخوبی متمیز ہوتے ہیں. ٹریپی زی اس اور لیٹی سیمس ڈارسائی مسلز بڑے ہوتے ہیں پکٹورلیس ٹرینسورسس اور پاروس بہت چھوٹے اور پتلے ہوتے ہیں سب لمبر ترکیٹین کا کوئی عضلہ پیش پر سینے کے خانہ میں داخل نہیں ہوتا کواڈریٹس لمبورم معمولی قد کا ہوتا ہے اور سونیر پاروس اس سے ملا ہوا ہوتا ہے سونیر میگنس - پاروس کی نسبت چھوٹا ہوتا ہے اور پیچھے کی طرف ایلی ایکس سے ایسا ملا ہوا ہوتا ہے کہ دونو کا ایک مسل معلوم ہوتا ہے ؛

اگلے اطراف کے عضلات

اگلے اطراف کے عضلات کو حسب ذیل چار حصّوں پر تقسیم کرتے ہیں (۱) اسکیپولر ریجئین یا شولڈر یعنے شانہ (۲) بریکیئل ریجئین یا آرم یعنے بانہ یا بازو (۳) اینٹی بریکیئل ریجئین یا فورآرم یعنی پیش بازو (۴) فورفٹ یا ہینڈ یعنے اگلا پاؤں +

اسکیپولر ریجئین یا شانہ کا حصّہ

یہ حصّہ پھر حسب ذیل دو حصّوں میں منقسم ہے (۱) ایکسٹرنل اسکیپولر ریجئین یعنی شانے کا بیرونی حصّہ (۲) انٹرنل اسکیپولر ریجئین یعنے شانہ کا اندرونی حصّہ +

ایکسٹرنل اسکیپولر ریجئین یعنی شانہ کا بیرونی حصّہ

یہ حصّہ ایک مضبوط اسکیپولر فیشیا سے پوشیدہ ہوتا ہے اور اس میں حسب ذیل چار عضلے پائے جاتے ہیں (۱) ٹیریزا ایکسٹرنس (۲) اینٹیا اسپائی نے ٹس (۳) پاسٹیا اسپائی نیٹس (۴) ٹیریز مائینر +

(۱) ٹیریزا ایکسٹرنس۔ مقام۔ شانہ کے باہر اور پیچھے کی طرف۔ یہ ایک بڑا اور لمبا عضلہ ہے جسکے (ایک اگلا اور ایک پچھلا) دو حصّے ہیں پچھلا حصّہ دونوں میں سے بڑا اور سہ گوشہ شکل کا ہے جسکے ریشے نیچے اور پیش کو ترچھے گذرتے ہیں اور یہ کیپٹ میگنم کے ایک نشیب میں واقعہ ہوتا ہے۔ اِس مسل کا پچھلا حصّہ اسکیپولا کے پچھلے گوشے اور کنارے سے اور پیش کا حصّہ بذریعہ ایک مضبوط انسدار پرت کے اسکیپولا اسپائین کے ٹیوبرکل اور اسکیپولر فیشیا سے شروع ہوتا ہے اور نیچے کی طرف یہ دونوں حصّے باہم دیگر مل کر بذریعہ اپنے نسدار اور عضلاتی ریشوں کے ٹیریز مائینر کے لگاؤ کے نیچے ڈلٹائیڈ رج اور ٹیوبرکل سے لگے ہیں

(علاقہ) پیش پر پاسٹیا اسپائی نیٹس سے اندرونی طرف کیپٹ میگنم کیپٹ میڈیئم اور پاسٹیا اسپائی نیٹس سے بیرونی طرف اسکیپولر فیشیا سے۔ فعل۔ ہیومرس کو باہر پھیلانا اور بیرونی طرف گھمانا اور ٹیریز انٹرنس کے ہمراہ شولڈر جائینٹ کو موڑنا۔

(۲) انیٹیا اسپائی نیٹس مسل۔ مقام۔ انیٹیا اسپائی نیٹس فاسا میں یہ عضلہ سکیپولا کے انیٹیا اسپائی نس فاسا۔ اگلے کنارہ اور گوشے سے اور نیز اسکیپولر اسپائین کے پیش سے شروع ہوتا ہے اور پیچھے و پیش کو ترچھا گذر کر اور نیچے کی طرف نسدار ہو کر فلکسر بریکیائی ٹنڈن کے گذرنے کیلئے دو حصّوں میں منقسم ہو جاتا ہے جو ایکدوسرے سے بذریعہ اپو نیوروسس کے جُڑے ہوئے ہوتے ہیں اور اُن میں سے بیرونی حصّہ ہیومرس کے ایکسٹرنل ٹیوبراسٹی کی سمت پر لگا ہے اور دوسرا یا اندرونی حصّہ ہڈی مذکور کی اندرونی ٹیوبراسٹی کی چوٹی پر جُڑتا ہے (علاقہ) بیرونی طرف اسکیپولر فیشیا سے پیش پر پکٹورلیس پاروس سے پیچھے کی طرف اسکیپولر اسپائین اور پاسٹیا اسپائی نیٹس کے اگلے کنارے سے اندرونی طرف اسکیپولا کے آگے اور نیچے کی طرف لیوٹیر ہیومرائی اور فلکسر بریکیائی کی نس سے فعل۔ ہیومرس کو آگے بڑھانا اور فلکسر بریکیائی کی فیشیا کو تاننا۔ نیز یہ عضلہ شولڈر جائنٹ پر شل اِس مقام کے دیگر عضلوں کے بطور ایک رباط کے کام دیتا ہے۔

(۳) پاسٹیا اسپائی نیٹس۔ مقام۔ پاسٹیا اسپائینس فاسا میں یہ ایک چوڑا اور چپٹا سہ گوشہ عضلہ ہے جو اسکیپیولا کی کارٹیلیج آف پرولانگیشن۔ تمام پاسٹیا اسپائی نیٹس فاسا اسکیپولر اسپائین کے پچھلی طرف اور ہڈی مذکور کے پچھلے کنارے سے شروع ہوتا ہے اور نیچے و پیش کو ترچھا گذر کر دو حصّوں میں تقسیم ہو جاتا ہے جن میں سے ایک حصّہ ہیومرس کی بیرونی ٹیوبراسٹی کی کانویکسیٹی کے اندرونی جانب سے لگا ہے اور دوسرا حصّہ جو ایک مضبوط نس ہوتا ہے ٹیوبراسٹی مذکور پر سے گذر کر اسکے نیچے ایک کُھردری رج سے لگا ہے اور اسکے و کانویکسیٹی مذکور کے درمیان ایک سنوویئل برسا ہوتا ہے (علاقہ) بیرونی طرف ٹیریز

ایکسٹر نس کے ایپونیوروسس اور اسکیپولر فیشیا سے پیش پر انیٹیا اسپائی نے ٹس اور اسکیپولر اسپائین سے پیچھے کی طرف ٹیریز ایکسٹر نس سے اندرونی طرف اسکیپولا اور اسکی کرسی و ٹیریز مائیز سے نیچے کی طرف شانہ کے جوڑ کے کیپ سولر لیگمنٹ



تصویر نمبر ۱۶۹

گھوڑے کے اگلے دائیں اطراف کے بیرونی عضلات

(۱) ٹیریز ایکسٹر نس (۲) انیٹیا اسپائی نس سل (۳) پاسٹیا اسپائی نس سل (۴ و ۵) فلکسر بریکائی (۶) ہیومریلس ایلی کیواس (۷) کیپٹ میگنم (۸) کیپٹ میڈئیم (۹) اینکونی اس (۱۱) ایکٹینسر میٹی کارپائی میگنس (۱۲) ایپونیوروسس (۱۳) ایکٹنسر میٹی کارپائی ایلی کیواس (۱۴) ایکسٹنسر پیڈس (۱۶) ایکٹنسر سفرائی جینس (۱۷) ایک نس دار شاخ جو کارپس سے نکلکر ایکٹنسر سفرائی جینس کی نس سے ملتی ہے (۱۸) فلکسر میٹی کارپائی ایکسٹرنس (۱۹) اوسکی نس کی ایک شاخ جو میٹی کارپل پر گذرتی ہے (۲۰) اوسکے نس کی دوسری شاخ جو کارپل پر ختم ہوتی ہے (۲۱) الناریس ایکسس سوری اس (۲۲) ایکٹنسر میٹی کارپائی میگنس کا نس (۲۳) فلکسر پیڈس پر فورنز کا نس (۲۴) ایکٹنسر پیڈس کا نس (۲۵) پوسٹ کارپل لیگمنٹ (۲۶) فلکسر پیڈس پر فورنس کا نس +

سے۔ فعل۔ یہ ہیومرس کو پھیلاتا اور گھماتا ہے ٭

(۴) ٹیریز مائیز۔ مقام۔ ٹیریز ایکسٹرنس کے اندر پاسٹیا اسپائی نیٹس کے نیچے اور اسکیپولا کے پچھلے کنارے کے ساتھ واقعہ ہوتا ہے یہ ایک چھوٹا اور لمبا عضلہ ہے جو سکیپولا کے پچھلے کنارے اور بذریعہ تندار ریشوں کے پاسٹیا اسپائی نیٹس فاسا کے زیرین حصہ کی کھُردری لکیروں سے اور گلینائیڈ کیویٹی کی لب کے بیرونی طرف کے ایک چھوٹے سے ٹیوبرکل سے شروع ہوکر ہیومرس کے ڈلٹائیڈ رج پر لگا ہے (علاقہ) بیرونی طرف ٹیریز ایکسٹرنس اور پاسٹیا اسپائی نیٹس سے اندرونی طرف میگنم۔ میڈیئم اور شانہ کے جوڑ کے کیپسولر لیگمینٹ سے (فعل) ہیومرس کو ایڈکٹ کرتا اور باہر کو گھماتا ہے ٭

انٹرنل اسکیپولر ریجئن یعنی شانہ کا اندرونی حصہ

اِس حصہ میں حسب ذیل تین عضلے ہوتے ہیں (۱) سب اسکیپولیرس (۲) ٹیریز انٹرنس (۳) اسکیپولو ہیومریلس پوسٹی کس ٭

(۱) سب اسکیپولیرس۔ مقام۔ اسکیپولا کے اندرونی طرف سب اسکیپولیرس فاسا میں یہ ایک چوڑا اور چپٹا عضلہ ہے جو ایک مضبوط فیشیا سے (جس سے سب اسکیپولو ہائی آئیڈی اس مسل شروع ہوتا ہے) پوشیدہ ہوتا ہے اور تمام سب اسکیپولیرس فاسا سے شروع ہوکر نیچے کی طرف بذریعہ ایک مضبوط ٹنس کے ہیومرس کی اندرونی ٹیوبراسٹی پر لگا ہے اور جُڑنے سے پیشتر ٹیوبراسٹی مذکور کی سمٹ پر سے گذرتا ہے اور اسکے و سمٹ مذکور کے درمیان ایک سنوویل برسا حائل ہوتا ہے جو اسکی رفتار کو آسان کرتا ہے (علاقہ) بیرونی طرف اسکیپولا سے اندرونی طرف سرٹیس میگنس سے پیش پر انٹیا اسپائی نیٹس مسل سے اور پیچھے کی طرف ٹیریز انٹرنس سے۔ فعل۔ ہیومرس کو ایڈکٹ کرنا اور کسی قدر اندر گھمانا ٭

(۲) ٹیریز انٹرنس۔ مقام۔ سب اسکیپولیرس کے پیچھے اسکیپولا کے پچھلے کنارے کے

ساتھ۔ یہ ایک لمبا درمیان میں چوڑا اور دونوسروں کی طرف گاؤدُم عضلہ ہے جو اسکیپولا کے پچھلے گوشے اور کنارے سے شروع ہو کر بذریعہ ایک چپٹی نس کے جو لیٹی سمس ڈارسائی کی نس سے ملتا ہے، ہیومرس کے اندرونی ٹیوبرکل سے کاریکو ہیومریلس کے لگاؤ کی دونوں نسوں کے درمیان چسپاں ہوتا ہے (علاقہ) پیچھے اور بیرونی طرف لیٹی سمس ڈارسائی اور اسکیپولو النارس کی اپیونیوروسس سے پیش پر سب اسکیپولیرس سے اندرونی طرف سرٹیس میگنس سے نیچے کی طرف کاریکو ہیومریلس اور ہیومریلس ابلی کیو اس سے فعل۔ ہیومرس کو ایڈکٹ کرتا اور اندر گھماتا ہے اور ٹیریز ایکسٹرنس کے ہمراہ ہڈی مذکور کو پیچھے موڑتا ہے۔

(۳) **اسکیپولو ہیومریلس پاسٹی کس**۔ مقام۔ شانہ کے جوڑ کے پیچھے اِس جوڑ کے کیپ سول اور کیپٹ میگنم کے درمیان یہ ایک بہت چھوٹا اور نازک عضلہ ہے جسکا درمیانی حِصّہ پھیکے رنگ کا زم عضلاتی اور دونوسرے نسدار ہیں یہ گلینائیڈ کیویٹی سے اوپر اسکیپولا کے پچھلے زیرین حِصّہ سے اور شانہ کی کیپ سول لیگیمنٹ سے شروع ہو کر ہیومرس کے سر کے نیچے اس ہڈی کے پچھلے حِصّہ سے ہیومریلس ابلی کیو اس کے ریشوں کے درمیان لگا ہے۔ فعل۔ کیپ سول لیگیمنٹ کو تانتا ہے اور اِس طرح اُسکو فلکشن کی حالتوں میں نقصان سے بچاتا اور محفوظ رکھتا ہے۔

بریکیل ریجین یعنی بانہہ کا حِصّہ

اس حِصّے کے عضلات بریکیل فیشیا سے ملفوف ہوتے ہیں اور ہیومرس و اس کے قرب وجوار کو پوشیدہ کرتے ہیں اور اگلے و پچھلے دو حِصّوں میں منقسم ہیں جنکو جدا جدا انٹیریئر و پاسٹیریئر بریکیل ریجین کہتے ہیں۔

انٹیریر بریکیل ریجئن یعنی بانہہ کا اگلا حصہ

اِس حصہ میں حسب ذیل تین عضلے پائے جاتے ہیں (۱) فلکسر بریکیائی (۲) کاریکو ہیومریلس (۳) ہیومریلس ابلی کیواس +

(۱) **فلکسر بریکیائی**۔ مقام۔ ہیومرس کے پیش پر۔ یہ ایک لمبا اور موٹا بیلن نما عضلہ ہے جو بذریعہ ایک مضبوط نس کے اسکیپولا کے کاریکائیڈ پروسز کی بنیاد سے شروع ہوتا ہے اور نیچے و پیچھے کو ترچھا گذر کر بذریعہ ایک چھوٹی نس کے ریڈی اس کی بائی سپٹل ٹیوبراسٹی اور ایلبو جائنٹ کے کیپسولر لیگیمنٹ سے لگا ہے اسکے شروع نس کی ساخت ریشے دار کرُسی سے ہوتی ہے جو ہیومرس کے بائی سپٹل گروپر گذرتا ہے اور اس مقام پر اسکے نیچے ایک سنوویئل برسا پایا جاتا ہے اسکے عضلاتی پیٹ میں بہت سے نسدار ریشے وار بند پائے جاتے ہیں اور نیچے کی طرف ایک مضبوط نسدار بند اسکے زیرین نس سے جدا ہوکر میٹی کارپائی میگنس سے ملتا اور اُسکے اوپر پھیلکر انیٹی بریکیئل فیشیا سے چسپاں ہوتا ہے نیز اسکی زیرین نس کا ایک حصہ ایلبو جائنٹ کے اندرونی لیٹرل لیگیمنٹ کے نیچے گذرتا ہے علاقہ۔ پیش پر فیشیا اور لیوٹیر ہیومرائی سے اندرونی طرف کاریکو ہیومریلس سے پیچھے کیطرف ہیومرس سے بالائی طرف انیٹیا اسپائی نیٹس اور فیشیا سے۔ فعل ہیومرس پر ریڈی اس کو موڑنا اور اسکیپیولا پر ہیومرس کو بڑھانا اور نیٹی بریکیئل فیشیا کو تاننا +

(۲) **کاریکو ہیومریلس**۔ مقام۔ ہیومرس کے اندرونی طرف یہ ایک لمبا نسدار اور فیوزی فارم عضلہ ہے جو اسکیپیولا کے کاریکائیڈ پروسز کی بیک سے شروع ہوکر سب اسکیپولیرس اور انٹیا اسپائی نیٹس کے درمیان گذرتا ہے اور اسکا نسدار حصہ اوتھلے اور گہرے دو عضلاتی حصوں میں تمام ہوتا ہے چنانچہ اوتھلا حصہ بہ نسبت گہرے حصہ کے بہت بڑا ہے جو ہیومرس کے اندرونی ٹیوبرکل کے نیچے اور پیش پر ہڈی مذکور سے لگا ہے اور گہرا حصہ چھوٹا اور پتلا

ہے جو ہیومرس کی شیفٹ پر اسکے اندرونی ٹیوبرکل سے اوپر لگا ہے (علاقہ) پیش پر فلکسر بریکیائی سے بالائی طرف انٹیا اسپائی نیٹس اور سب اسکیپولیرس سے اندرونی طرف پکٹورلیس میگنس سے پیچھے کی طرف لیٹی سیمس ڈارسائی اور ٹیریز انٹرنس سے جنکے نس اسکے دونو عضلاتی حصّوں کے درمیان گذرتے ہیں فعل۔ ہیومرس کو آگے بڑھانا اور موڑنا اور گھمانا۔

(۳) ہیومریلس ابلی کیواس۔ مقام۔ مسکیولر اسپائیرل گرد۔ یہ ایک لمبا اور چپٹا عضلہ ہے جو اوپر کیطرف زیادہ چوڑا اور تقریباً بالکل عضلاتی بناوٹ کا ہوتا ہے اور ہیومرس کے سر کے نیچے شیفٹ کی پچھلی سطح کے بالائی حصّہ سے شروع ہوکر مسکیولر اسپائیرل گرد میں لگا ہوا اور اس طرح ہڈی مذکور کے گرد گھومتا ہوا نیچے کی طرف ریڈی اس کے بالائی سرے کی اندرونی ٹیوبراسٹی سے لگا ہوا ہے (علاقہ) بیرونی طرف کیپٹ میگنم اور میڈیئم سے اندرونی طرف ہیومریلس سے پیش پر فلکسر بریکیائی سے۔ فعل۔ ایلبو جائینٹ کو موڑنا۔

پاسٹیریئر بریکئیل ریجئن یعنی بانہہ کا پچھلا حصّہ

اِس حصّے میں یہ تین عضلے پائے جاتے ہیں (۱) اسکیپیولو الناریس (۲) ٹرائی سیپس ایکسٹنسر بریکیائی (۳) این کونی اس۔

(۱) اسکیپیولو الناریس کیپٹ میگنم کے اندر کی طرف اور اُس سے جُڑا ہوا۔ یہ ایک چوڑا اور چپٹا عضلہ ہے جو اوپر کی طرف فندار اور نیچے عضلاتی ہے اور اگلے و پچھلے دو حصّوں میں تقسیم ہوسکتا ہے یہ عضلہ بذریعہ اپنے بالائی نسدار پرت کے اسکیپیولا کے پچھلے گوشے اور کنارے سے شروع ہوکر نیچے کی طرف آلی کرینن کی نوک کے اندرونی جانب اور اینٹی بریکئیل فیشیا سے لگا ہے (علاقہ) بیرونی طرف کیپٹ میگنم سے پیش پر کیپٹ میڈیئم سے اندرونی طرف پکٹوریلس میگنس سے اور بالائی طرف لیٹی سیمس ڈارسائی سے فعل۔ شانے کے جوڑ کو موڑنا کُہنی کو آگے بڑھانا اور اینٹی بریکئیل فیشیا کو تاننا۔

ٹرائی سپیس ایکسٹنسر بریکیائی۔ یہ ایک بہت بڑا اور مضبوط عضلہ ہے جو اسکیپولا کے پچھلے کنارہ ہیومرس اور آلی کرینن کے مابین واقعہ ہوتا ہے اور حسب ذیل تین جدا جدا حصّوں سے مرکب ہوتا ہے جو جدا جدا مقامات سے شروع ہو کر بذریعہ ایک ہی کامن ٹنڈن کے آلی کرینن کی نوک پر لگ جاتے ہیں (۱) کیپٹ میگنم (۲) کیپٹ میڈئیم (۳) کیپٹ پاروم ٭

(۱) کیپٹ میگنم۔ مقام۔ شانہ کے پیچھے یہ ایک بڑا اور سہ گوشہ موٹا عضلہ ہے جو کئی ایک عضلاتی گٹھوں اور تسمدار بندوں سے مرکب ہوتا ہے اور اسکیپولا کے پچھلے گوشے اور کنارے سے شروع ہو کر نیچے اور پیچھے ترچھا گذر کر بذریعہ ایک مضبوط نس کے آلی کرینن کے اندرونی اور



تصویر نمبر ۱۶۰

اگلے اطراف کے عضلات اندرونی نظارہ (۱) کارٹلیج آف پرولانگیشن

اسکیپولا کی اندرونی سطح (۲) سب اسکیپولیرس (۳) ایپیرنائرس

سپائی نیشس (۶) اسکیپولا انارس (۸) کیپٹ پاروم (۹)

(۵) انیشیا اسپائی نیشس بالائی سرا (۱۲) فلکسر بریکیائی (۱۳)

سکاپیٹو ہیومرلیس (۱۱) ہیومرس بریکیائی سکاریرین نیس وار (۱۹)

ہیومرس (۱۶) فلکسر بریکیائی کارپی ریڈی اس

ایکسٹنسر میٹی کارپائی ریڈی ایلیس

ہیومرس سکاریرین سرا (۱۵) ایکسٹنسر میٹی کارپائی الناریس

اور درمیانی گوشت (۱۷) ہتھیلی (۱۹) پیچیل فیشیا (۲۰) فلکسر میٹی کارپائی اندرونی اسپلنٹ

ہتھیلی (۲۰) ریڈی اس (۲۱) ایکسٹنسر میٹی کارپی پیلی ٹرنز (۲۵) اندرونی اسپلنٹ

فلکسر میٹی کارپائی انٹرنس (۲۳) فلکسر ٹنڈن سے ایڈین ٹیشیئو

(۲۴) لارج میٹی کارپل بون (۲۷) سے سینیسٹوئڈ ٹینی ٭

(۲۶) ایکسٹنسر پیڈس ٹانس (۲۹) لیٹرل کارٹیلیج (۲۹)

بالائی حصّہ سے لگا ہے اور اُسکے وآلی کرینن کی چوٹی کے درمیان ایک سنوویئل برسا واقعہ ہوتا ہے (علاقہ) بیرونی طرف فیشیا۔ ہپنی کیولس کار نوسیمس اور ٹیریز ایکسٹرنس سے (جو اسکے ایک نشیب میں واقعہ ہوتا ہے) اندرونی طرف لیٹی سیمس ڈارسائی۔ ہیکیپولو النارس اور ٹیریز انٹرنس سے نیچے کی طرف کیپٹ میڈئیم اور پاروم سے۔ فعل۔ شانہ کے جوڑ کو موڑنا اور پیش بازو کو آگے بڑھانا ۔

(۳) **کیپٹ میڈئیم**۔ مقام۔ اوّل مسل اور ہیومرس کے درمیان۔ یہ ایک چھوٹا اور موٹا عضلہ ہے جو اوپر سے نیچے اور پیچھے کو ترچھا گذرتا ہے اور بذریعہ تسندار پرت کے ہیومرس کی شیفٹ کے بالائی پچھلے حصّہ کی ایک اُبھری ہوئی لکیر سے جو ڈلٹائیڈ ٹیوبرکل سے ہڈی مذکور کے سرکو گذرتی ہے شروع ہوکر آلی کرینن کے بالائی پچھلے حصّے سے چسپاں ہوتا ہے یا کیپٹ میگنم کی نس سے مل کر تمام ہوتا ہے (علاقہ) بالائی طرف کیپٹ میگنم سے بیرونی طرف ٹیریز ایکسٹرنس سے نیچے کی طرف ہیومریلس ایلی کیواس اور ایکسٹنسر مینٹی کارپائی میگنس سے اندرونی طرف کیپٹ پاردم سے۔ فعل۔ پیش بازو کو آگے بڑھانا ۔

(۴) **کیپٹ پاروم**۔ مقام۔ ہیومرس کی شیفٹ کے اندرونی طرف کیپٹ میگنم کے زیرین کنارے کے ساتھ۔ یہ ایک چھوٹا اور نازک عضلہ ہے۔ جو ہیومرس کی شیفٹ کے درمیانی تہائی کے پچھلے اندرونی حصّہ اور انٹرنل ٹیوبرکل سے شروع ہوکر نیچے اور پیچھے کی طرف ترچھا گذر کر بذریعہ دو چپٹی نسوں کے آلی کرینن کی چوٹی کے اندرونی جانب سے لگا ہے۔ (علاقہ) بالائی طرف کیپٹ میگنم سے بیرونی طرف ہیومرس و ہیومریلس ایلی کیواس اور کیپٹ میڈئیم سے اندرونی طرف کار یکو ہیومریلس کے انسرشن۔ ٹیریز انٹرنس۔ لیٹی سیمس ڈارسائی اور اسکیپولو النارس سے۔ فعل۔ پیش بازو کو آگے بڑھانا ۔

(۵) **این کونی اس**۔ مقام۔ ایلبو جائنٹ کے پیچھے یہ ایک چھوٹا سا عضلہ ہے جو آلی کرینن کے (خاصکر اپی ٹراکلیا سے) اور ایلبو جائنٹ کے کیپ سولر لیگمنٹ سے شروع

ہوکر آلی کرینن کے پیش کے بیرونی حِصّہ سے لگا ہے (علاقہ پیچھے کی طرف کیپٹ میڈیئم سے پیش پر ایلبو جائنٹ اور ہیومرس سے فعل۔ یہ ایلبو جائنٹ کے کیپ سولر لیگیمنٹ کو تانتا ہے اور اس طرح اِس کو حدِ درجہ کی ایکسٹنشن میں پامال ہونے سے بچاتا ہے۔

انیٹی بریکیئل ترجین یا فور آرم یعنے پیش بازو

اِس حِصّہ کے عضلات النا اور ریڈی اس کے گرد واقعہ ہوتے ہیں مگر یہ ریڈی اس کے اندرونی جانب کو پوشیدہ نہیں کرتے اور یہ حِصّہ ریڈی اس کا فقط پیری آسٹیئم اور جلد سے پوشیدہ ہوتا ہے یہ عضلے اگلے اور پچھلے دو حصّوں پر منقسم ہیں چنانچہ اگلے حِصّہ کو انٹیریئر انیٹی بریکیئل ترجیئن کہتے ہیں اور اسکے تمام عضلے ایکسٹنسرز ہیں اور پچھلے حِصّہ کو پاسٹیریئر انیٹی بریکیئل ترجیئن بولتے ہیں جس کے تمام عضلے برعکس اگلے حِصّہ کے فلکسرز ہیں اس حِصّہ پر ایک مضبوط فیشیا کا غلاف ہوتا ہے جو ریڈی اس اور النا سے بڑی مضبوطی کے ساتھ چسپاں ہوتا ہے۔ اور انیٹی بریکیئل فیشیا کہلاتا ہے۔

انٹیریئر انیٹی بریکیئل ترجین یعنی پیش بازو کا اگلا حِصّہ

اس حِصّہ میں حسب ذیل چار عضلے پائے جاتے ہیں (۱) ایکسٹنسر میٹی کارپائی ریڈیلس۔ (۲) ایکسٹنسر میٹی کارپائی ایلی کیواس (۳) ایکسٹنسر پیڈس (۴) ایکسٹنسر سفرائی جینس۔

(۱) **ایکسٹنسر میٹی کارپائی میگنس**۔مقام۔ ریڈی اس کے پیش پر یہ ایک لمبا اور موٹا عضلہ ہے جو نیچے کی طرف ریڈی اس کی زیرین تہائی پر ایک لمبی اور چپٹی نس ہیں تمام ہوتا ہے یہ عضلہ ہیومرس کے زیرین سرے کی اپی ٹراکلیا سے اور پیش پر ایلبو جائنٹ کے کیپ سولر لیگیمنٹ اور اُس سے اوپر کی سطح سے شروع ہوتا ہے اور اس میں ایک مضبوط نسدار بند فلکسر بریکیائی سے آتا ہے اور نیچے کی طرف اِس کا نس ریڈی اس کے زیرین

سرے کے پیش پر ایک گرویامیان میں سے گذرتا ہے جس میں ایک سنوویل برسا لگا ہوا ہوتا ہے اور فی جائینٹ کے پیش پر ایک دوسرے سنوویل شیتھ میں سے نیچے گذر کر لارج میٹی کارپل بون کے بالائی سرے کے پیش پر اور کسی قدر اندرونی طرف ہڈی مذکور کی ایک رُکھڑی ٹیوبراسٹی سے لگا ہے اور فی جائینٹ کے پیش پر بذریعہ انٹیریئر انیسولر لیگیمنٹ کے اور اوپر ایکسٹنسر ابلی کیٹواس کی نس سے جو کارپس سے اوپر اس کو ترچھے طور پر قطع کرتا ہے محدود ہوتا ہے (علاقہ) پیش پر فیشیا سے پیچھے کی طرف ریڈی اس سے بیرونی طرف ایکسٹنسر پیڈس سے اوپر اور اندر کی طرف ہیومریلس ابلی کیٹواس اور فلکسر بریکیائی سے نیچے کی طرف ایکسٹنسر ابلی کیواس سے۔ فعل۔ کارپس کو آگے بڑھانا۔

(۲) ایکسٹنسر میٹی کارپائی ابلی کیٹواس۔ مقام۔ ریڈی اس کے زیرین اگلے حصے پر۔ یہ ایک پتلا عضلہ ہے جو بذریعہ نسدار پرت کے ریڈی اس کے بیرونی کنارے سے شروع ہوتا ہے اور اسکا عضلاتی حصہ نیچے گذر کر ایک چھوٹی نس میں تمام ہوتا ہے جو ریڈی اس کے زیرین سرے کی اگلی سطح کو اوپر سے نیچے اور اندر کو ترچھا قطع کرتا ہے اور ایکسٹنسر پیڈس کے نیچے سے اور ایکسٹنسر میٹی کارپائی ٹنڈن کے اوپر سے گذر کر ریڈی اس کے زیرین سرے کے پیش کے اندرونی حصہ پر ایک ترچھے گرو میں سے اتر کر اندرونی اسمال میٹی کارپل بون کے سرے سے لگا ہے اور گرو مذکور میں اسکے گرد سنوویل برسا ہوتا ہے (علاقہ) پیش پر ایکسٹنسر پیڈس اور فیشیا سے پیچھے کی طرف ایکسٹنسر میٹی کارپائی میگنس اور ریڈی اس سے۔ فعل۔ میٹی کارپس کو آگے بڑھانا اور اسکو کسی قدر اندر سے پیش کو گھمانا۔

(۳) ایکسٹنسر پیڈس۔ مقام۔ ریڈی اس کے پیش کی بیرونی طرف یہ ایک لمبا عضلہ ہے جو ہیومرس کی ایپی ٹراکلیا کی بیس اور ہڈی مذکور کے زیرین سرے کے پیش سے اور ایلبو جائینٹ کے ایکسٹرنل لیٹرل لیگیمنٹ کے اگلے کنارے اور ریڈی اس کے بالائی سرے کے بیرونی حصہ سے شروع ہوتا ہے اور نیچے گذر کر تقریباً ریڈی اس کی زیرین تہائی میں ایک لمبی

نس میں تمام ہوتا ہے چنانچہ اس کا نس ریڈی اس کے زیرین سرے کے بیرونی
ایک گرد میں ایک سنوویل شیتھ میں
سے گذرتا ہے اور انٹیریئر انیبولر
لیگیمنٹ سے محدود ہوتا ہے بعد ازاں
فی جائینٹ سے نیچے اتر کر یہ ایک پتلی لنداں
شاخ ایکسٹنسر سفرائی جینس کی نس کو دیتا
ہے۔ اور فٹلاک کے پیش پر گذر کر اسکے
انٹیریئر لیگیمنٹ سے سٹا ہوا ہوتا ہے
اور یہاں اس کے نیچے ایک سنوویل
برسا ہوتا ہے فٹلاک کے نیچے یہ کسی قدر
پھیل جاتا ہے اور پاسٹرن بون کے
درمیان میں جانبین سے سس پنسوی
لیگیمنٹ کا ایک ایک مضبوط بند
وصول کرتا ہے اور پاسٹرن و آسکار وفی
کے اگلے حصوں سے سٹا ہوا نیچے
گذر کر اس پیڈس کے پریمیڈل پروسز
پر لگ جاتا ہے اور اس طرح پاسٹرن جائنٹ
وکافن جائینٹ پر بطور ان کے انٹیریئر کیپ سولر لیگیمنٹس کے کام دیتا ہے (علاقہ) آگے
اور بیرونی طرف فیشیا سے پیچھے کی طرف ایکسٹنسر سفرا جینس ریڈی اس۔
کارپس۔ میٹا کارپس اور فیلنجیز سے اندرونی طرف ایکسٹنسر میٹا کارپائی
میگنس سے۔ فعل۔ فیلنجیز کو ایک دوسرے پر آگے بڑھانا اور کارپس کے آگے بڑھانے

ہیں مدد دینا۔

(۴) ایکسٹنسر سفر اجینس۔ مقام۔ فور آرم کے بیرونی طرف ایکسٹنسر پیڈس لونگس میٹی کارپائی ایکسٹرنس کے درمیان۔ یہ ایک لمبا اور چپٹا عضلہ ہے جو ایک مضبوط نسدار میان کے اندر ملفوف ہوتا ہے اور ریڈی اس کے بالائی سرے کے بیرونی حصہ ایلبو جائینٹ کے بیرونی لیٹرل لیگمینٹ ریڈی اس کی شیفٹ اور النا کی جانب سے شروع ہو کر نیچے کی طرف ایک گول نس میں تمام ہوتا ہے جو ریڈی اس کے زیرین سرے کے بیرونی جانب پر ایک کھڑے گڑھے میں ایک سنوویل میان سے گذرتا ہے اور بعد ازاں کارپس کی بیرونی جانب سے نیچے اتر کر ایکسٹنسر پیڈس کے ٹنڈن کی ایک پتلی شاخ کو وصول کرتا ہوا[1] سفر اجینس کے سر اور فیلاک جائینٹ کے کیپ سولر لیگمینٹ سے لگا ہے (علاقہ) پیش پر ایکسٹنسر پیڈس سے پیچھے کی طرف فلکسر پیڈس پر فورٹیس۔ پر فورنز اور فلکسہ میٹی کارپائی ایکسٹرنس سے بیرونی طرف فیشیا سے۔ فعل۔ ڈیجٹ کو آگے بڑھانا اور ایکسٹنسر پیڈس کو مدد دینا۔

پاسٹیریئر انیٹی بریکیل ریجین یعنی پیش بازو کا پچھلا حصہ

اس حصہ میں حسب ذیل سات عضلے ہوتے ہیں (۱) فلکسر میٹی کارپائی ایکسٹرنس (۲) فلکسر میٹی کارپائی میڈی اس (۳) فلکسر میٹی کارپائی انٹرنس (۴) فلکسر پیڈس پر فورٹیس (۵) فلکسر پیڈس پر فورنز (۶) النارس ایکسس سوری اس (۷) ریڈی ایلس ایکسس سوری اس۔

(۱) فلکسر میٹی کارپائی ایکسٹرنس۔ مقام۔ فور آرم کے پیچھے بیرونی طرف ایکسٹنسر سفر اجینس کے پیچھے یہ ایک لمبا اور چپٹا عضلہ ہے جس میں مضبوط نسدار بند پائے جاتے ہیں یہ بذریعہ ایک بہت چھوٹی اور مضبوط نس کے ہیومرس کی اپی ٹراکلیا کی چوٹی سے شروع

[1] علاوہ ایکسٹنسر پیڈس کے نس کی ایک شاخ کے جس کا ذکر ہوا ہے ٹرپچی زیئم سے ایک ریشے دار بند نکل کر گھٹنے سے نیچے اتر کر اس نس سے ملتا ہے۔

ہوتا ہے اور نیچے گذر کر دو نسوں میں تمام ہوتا ہے چنانچہ پیش کا لمبا پیلانس ٹریپی زئیم کی بیرونی سطح کے ایک نشیب میں ایک سنووئیل شیتھ میں سے گذر کر بیرونی اسپلنٹ بون کے سر سے لگتا ہے اور پچھلا چھوٹا و چپٹا نس ٹری پی زئیم کے بالائی حصہ سے جڑتا ہے اور فلکسر میٹی کار پائی میڈی اس سے ملا ہوا ہوتا ہے (علاقہ) بیرونی طرف فیشیا سے اندرونی طرف فلکسر پیڈس مسلز اور فلکسر میڈی اس سے پیش پر ایکسٹنسر سفرانی جینس سے۔ (فعل) کارپس کو موڑنا ؛

(۲) **فلکسر میٹی کار پائی میڈی اس۔** (مقام) ریڈی اس کے پچھلے اندرونی حصہ پر اوپر سے نیچے اور باہر کو ترچھا واقعہ ہوتا ہے یہ ایک لمبا اور چپٹا عضلہ ہے جو اوپر کی طرف دو حصوں میں منقسم ہے چنانچہ ایک حصہ بڑا اور دوسرا چھوٹا ہے اور بڑا حصہ اپی کانڈائیل سے اور چھوٹا حصہ آلی کرینن کی پچھلی سطح سے شروع ہوتا ہے اور نیچے کی طرف تھوڑے فاصلے پر دونوں حصے ایک دوسرے سے مل جاتے ہیں اور بذریعہ ایک ہی نس کے ٹریپی زئیم کے بالائی پچھلے اور اندرونی حصہ پر لگے ہیں (علاقہ) بیرونی طرف فیشیا، سے اندرونی طرف ذواکہ مزآ فدی فیلنجز سے پیش پر فلکسر انٹرنس سے نیچے کی طرف فلکسر ایکسٹرنس سے (فعل) کارپس کو موڑنا اور اوّل عضلے کو مدد دینا ؛

(۳) **فلکسر میٹی کار پائی انٹرنس۔** مقام۔ فور آرم کے اندرونی طرف یہ مثل اوّل عضلوں کے ایک لمبا اور چپٹا عضلہ ہے جو نیچے کی طرف ایک لمبی نس میں تمام ہوتا ہے اور بذریعہ قسمدار ریشوں کے فلکسر میڈی اس کے ہمراہ اپی کانڈائیل سے شروع ہو کر نیچے کی طرف بذریعہ اپنی لمبی نس کے اندرونی اسپلنٹ بون کے سر سے لگتا ہے اور اس کا نس مذکور جڑنے سے پیشتر کارپس کی اندرونی طرف ایک سنووئیل شیتھ سے گذرتا ہے (علاقہ) بیرونی طرف فیشیا سے اندرونی

ملے اس حصہ میں جیسا کہ بیان ہوا ہے تین میٹی کارپس کے اور دو فیلنجز کے فلکسر مسلز پائے جاتے ہیں جن میں سے اوّل تین اندر باقی اوپر بطور غلاف کے واقعہ ہوتے اور ان کو پوشیدہ رکھتے ہیں ؛

طرف ریڈئیل ویسلز نروز اور فلکسرز آف دی فیلنجیز سے پیش پر ریڈی اس اور پیچھے کی طرف فلکسر میڈی اس سے دفعل، کارپس کو موڑنا۔

(۴) فلاکسر پیڈس پر فوریٹس۔ مقام۔ فورآرم کے پیچھے کارپس کے فلاکسر مسلز کے نیچے۔ یہ ایک لمبا اور پتلا عضلہ ہے۔ جسکے عضلاتی حصہ میں بہت سے نسدار بند پائے جاتے ہیں اور یہ نیچے کی طرف کارپس کے قریب ایک لمبی نس میں تمام ہوتا ہے جو فی جائینٹ کے کارپل شیتھ میں سے گذرتا ہے اور جو مذکورسے اوپر اسے ایک چوڑا ریشے دار بند ملتا ہے جو ریڈی اس کے زیرین پچھلی سطح سے شروع ہوتا ہے اور اسکے سوا اینٹی بریکئیل فیشیا سے اور نیز عموماً پرفورنز مسل سے بھی چسپاں ہوتا ہے جسکو سوپیریئر کارپل یا سوپیریئر چیک لیگمنٹ کہتے ہیں نیچے سے نیچے یہ نس فلکسر پرفورنز کی نس کے گذرنے کے لئے ایک سنوویئل شیتھ بنانے میں شریک ہوتا ہے اور فٹلاک پر پھیل کر ایک میان یا چھلا بناتا ہے جس سے پرفورنز ٹنڈن گذرتا ہے چنانچہ اسی لئے اس مسل کو پرفوریٹس اور دوسرے کو پرفورنز کہتے ہیں یہ عضلہ پرفورنز کے ہمراہ بذریعہ ایک نس کے ہیومرس کے اپی کانڈائیل کی چوٹی سے شروع ہوتا ہے اور اسکا نس پاسٹرن جائینٹ سے نیچے دو شاخوں میں تقسیم ہوجاتا ہے جو آسکا ونی کے پچھلے ابھرے ہوئے حصے کی جانبین سے لگ جاتے ہیں۔ فعل۔ پاسٹرن اور فٹلاک جائنٹ کو موڑنا اور کارپس کے موڑنے میں مدد دینا۔ واضح ہو کہ اسکے اور پرفورنز ٹنڈن کے متعلق دو بڑے سنوویئل شیتھ پائے جاتے ہیں جن کو جداجدا کارپل اور میٹی کارپو فیلنجیئل یا سے سے بائیڈیئن شیتھ کہتے ہیں۔ ان میں سے اوّل شیتھ اینٹی بریکئیل فیشیا سے چسپاں ہوتا ہے اور فی جائینٹ کے پاسٹیریئر کارپل اور اینیولر لیگیمنٹس سے تیار ہوتا ہے اور زیرین شیتھ اسٹرسے سے بائیڈیئن کارٹیلج اور فٹلاک کے اینیولر لیگیمنٹ سے بنتا ہے آخر مذکورہ رباط پرفوریٹس ٹنڈن سے بہت سٹا ہوا ہوتا ہے اور اس کو پوشیدہ کرتا ہے اور اوپر اور نیچے کو گذرتا ہے۔ اور فی طرف بذریعہ تین ریشے دار بندوں کے فیلنجیز سے جڑتا ہے۔

ان میانوں کے اندر جو سنوویل ممبرینس استر دیتی ہیں اور اُلٹ کر نسوں کے اوپر میان دیتی ہیں بہت بڑی ہوتی ہیں اور ہر ایک اوپر و نیچے دو دو کلڈ لیکس بناتی ہے ۔



تصویر نمبر ۲۷۱

گھوڑے کی ڈیجٹ کا ایک لمبا تراشہ
(۱) جلد (۲) ایکسٹنسر پیڈس کی نس (۳) فلاک جائنٹ کا سنوویل
کیپسول (۴) لارج سیسی کارپل کا تراش (۵) پرفوریٹس ٹنڈن
(۶) پرفورنز ٹنڈن (۷) سنوویل شیتھ (۸) سنوویل کلاڑی
سیپ یا کیسہ (۹) سے اسٹیڈ بون کی اندرونی سطح
(۱۰) فلاک (۱۱) سوپر سیسیل لیگمنٹ (۱۲) مڈل انفیریئر سیسامڈین
لیگمینٹ (۱۳) ایکسٹنسر پیڈس کی نس (۱۵) اس کا عرض ...
(۱۴) شرن (۱۶) سم ... نیوکلاڑی
(۱۷) نامیکیولر (۱۸) پلانٹر کشن (۱۹) کافن بون

(۵) فلکسر پیڈس پرفورنز۔ مقام۔ ریڈی اس کی پچھلی سطح پر اس ہڈی اور فلکسر پیڈس پرفوریٹس کے درمیان واقعہ ہوتا ہے یہ ایک لمبا اور گول عضلہ ہے جو پرفوریٹس کے ہمراہ ہیومرس کے اپی کانڈائیل سے بذریعہ ایک نس کے شروع ہوتا ہے اور نیچے گذر کر اسکا عضلاتی حصہ (جو پرفوریٹس سے بہت بڑا ہے) کارپس سے اوپر ایک ڈوریدار نس میں تمام ہوتا ہے جو فنی جائنٹ کے پیچھے اول کارپل شیتھ کے بیچ سے گذرتا ہے اور بعد ازاں نیچا ئنٹ سے نیچے ایک اور میان سے جسکا کچھ حصہ پرفوریٹس ٹنڈن سے بنتا ہے۔ گذرتا ہے نیچائنٹ کے پیچھے دونو ایکسسوری فلکسر مسلز کی نس اس سے ملتی ہیں اور میٹا کارپس کے نیچے تقریباً اس حصہ کے درمیان میں چیک لیگمنٹ یا ایک مضبوط ریشے دار بند جو فلاک جائنٹ کے پیچھے پرفوریٹس ٹنڈن کے پیش پر لگا ہوا ہے سے سائیڈین شیتھ سے گذرتا ہے اور آسکا روفی

کے بالائی پچھلے حصّہ پر پرفوریٹس ٹنڈن کی اخیری دو شاخوں کے درمیان سے گذر کر کسی قدر



تصویر نمبر ۳۷۱۔ اگلے پاؤں کے پچھلے دو فلکسر ٹنڈنز

(۱) فلکسر پرفوریٹس ٹنڈن (۲) فلکسر پرفورنز ٹنڈن اوّل مذکورہ ٹنڈن کی دو شاخیں کے درمیان سے نکل رہا ہے۔

(۳) پرفورنز ٹنڈن یہی لیونار کرسٹ پر لگا ہے (۴) پلانٹر اپونیوروسس کے دو جانبین کے حصّے (۵) سے سے مائیڈ ٹین شیتھ کا زیرین بڑھاؤ (۶) پرفوریٹس ٹنڈن کی دو شاخیں (۷) سس پینسوری لیگیمنٹ ⁂

پھیل جاتا ہے اور اسکا پھیلا ہوا حصّہ جسکو پلانٹر اپونیوروسس بھی کہتے ہیں ناویکیولر بون اور اسکی سنوویئل کیپ سول کے اوپر سے آس پیڈس کی پچھلی سیمی لیونر سرفیس اور کرسٹ کو گذرتا ہے اور سرفیس و کرسٹ مذکور سے لگ کر تمام ہو جاتا ہے (علاقہ) پیچھے کی طرف پرفوریٹس پیٹش پر ریڈی اس ۔ ریڈی ایلس ۔ پاسٹیریئر کارپل لیگیمنٹ ۔ چیک لیگیمنٹ ۔ سس پنسوری لیگیمنٹ ۔ انٹر سے سے مائیڈ ٹین لیگیمنٹ انفیریئر سوپرفیشیل سے سے مائیڈین لیگیمنٹ ۔ آسکارونی اور ناویکیولر بون سے (فعل) ۔ یہ گھٹنے سے نیچے کے جوڑوں کو موڑتا ہے اور گھٹنے کے موڑنے میں مدد دیتا ہے ۔ واضح ہو کہ اس نس کے علاقہ میں علاوہ کارپل اور سے سے مائیڈ ٹین شیتھز کے جنکا پرفوریٹس ٹنڈن کے ساتھ بیان ہوا ہے ناویکیولر شیتھ پایا جاتا ہے یہ ایک سنوویئل کیپ سول ہے جو دو کلڈ یسکس یا کیسے بناتا ہے ۔ ایک بالائی اور دوسرا زیرین بالائی کلڈ یسک اوپر کی طرف تقریباً سے سے مائیڈ ٹین شیتھ کے زیرین کلڈ یسک تک پھیلتا ہے اور زیرین کلڈ یسک انفیریئر ناویکیولر لیگیمنٹ کے نیچے واقعہ ہوتا ہے ۔ نیز ایک

مضبوط ریشے دار میان پلانٹر اپونیوروسس کو پوشیدہ کرتا ہے جو نیچے کی طرف اُس سے ملا ہُوا ہوتا ہے اور اوپر کی طرف بذریعہ دو بندوں کے فسٹ فلانجیز کے جانبین سے لگا ہے ۔

(۶) النارس ایکسٹنسر سوری اس۔ مقام۔ فور آرم کے پیچھے فلکسر میڈی اس اور ایکسٹنسر کے درمیان یہ ایک سہ گوشہ عضلہ ہے جو اوپر سے نیچے اور اندر کو ترچھا گذرتا ہے اور آلی کرینن کے پچھلے کنارے اور چوٹی سے شروع ہو کر نیچے اسکا عضلاتی حصّہ ایک نازک چپٹی نس میں تمام ہوتا ہے جو کارپس کے قریب فلکسر پر فورنز کی نس سے مل جاتا ہے اور اِس طرح اسکے بنانے میں شریک ہوتا ہے (علاقہ) بالائی طرف فیشیا سے اندرونی طرف فلکسر میٹی کارپائی انٹرنس سے اور بیرونی طرف فلکسر میڈی اس سے
فعل۔ فلکسر پر فورنز کو مدد دینا ۔

(۷) ریڈی الیس ایکسٹنسر سوری اس۔ مقام۔ ریڈی اس کے پچھلے زیرین حصّہ پر یہ ایک چپٹا اور کسی قدر لمبا عضلہ ہے جو ریڈی اس کی شیفٹ کے پچھلے حصّہ سے شروع ہو کر نیچے اور قدرے اندر کو گذر کر فی جائینٹ سے اوپر ایک نازک ٹنڈن میں تمام ہوتا ہے جو پر فورنز ٹنڈن کے ساتھ مل جاتا ہے اور اس طرح اسکے بنانے میں شریک ہوتا ہے۔
(علاقہ) پیش پر ریڈی اس پیچھے کی طرف پر فوریٹس اور پر فورنز سے۔ فعل۔ فلکسر پر فورنز کو مدد دینا۔ واضح ہو کہ دو نو آخر مذکورہ عضلے فلکسر پر فورنز کے حصّے ہیں ۔

میٹی کارپل ترجین یعنی اگلا پاؤں

گھٹنے سے نیچے فقط دو جوڑے ریوڈی منٹری عضلوں کے پائے جاتے ہیں جنکو جدا جدا انٹر آسی آئی اور لمبر یکیلس بولتے ہیں ۔

(۱) انٹر آسی آئی۔ مقام۔ اسمال میٹی کارپل بونز کی اندرونی طرف فی ہڈی اور اسس

پنسوری لیگیمنٹ کے کنارے کے مابین یہ دو بہت ہی چھوٹے ریڈوی منٹری عضلے ہیں
جن میں سے ہر ایک عضلہ ایک عضلاتی حصّہ اور ایک باریک لمبا نس رکھتا ہے چنانچہ یہ بذریعہ
اپنے عضلاتی حصّہ کے اسمال میٹی کارپل بون کے سر کے قریب سے شروع ہوتا ہے اور نیچے
کی طرف اِس کا نس فٹلاک کے پاس سس پنسوری لیگیمنٹ کے فی طرف کی ایک
شاخ سے جو ایکسٹنسر پیڈس ٹنڈن کو جاتی ہے ملتا ہے یا خود نس مذکور سے
اور یا فٹلاک کے فی جانب کی کنکٹ ٹیو ٹشو سے مل کر تمام ہوتا ہے ۔

اگلے اطراف کے عضلوں کا مقابلہ

جگالنے والے جانور

اِن جانوروں میں میٹی کارپس کے ایکسٹنسرز مثل گھوڑے کے مرتّب ہوتے ہیں
لیکن ابلی کیواس ایکسٹنسر کا نس لارج میٹی کارپل بون سے جڑتا ہے ایکسٹنسر پیڈس تمام
لمبائی میں دو عضلوں میں منقسم ہوتا ہے چنانچہ بیرونی عضلے کو جو بہ نسبت اندرونی کے
بڑا ہے ایکسٹنسر کمیونس ڈیجی ٹورم کہتے ہیں اور اندرونی کو ایکسٹنسر پراپری اس انڈنس
بولتے ہیں ان عضلوں کے نس ایک دوسرے کے ساتھ میٹی کارپس کے پیش پر سے نیچے
گذرتے ہیں اور ڈیجی ٹس کے شروع پر ایکسٹنسر کمیونس کا نس دو حصّوں میں تقسیم ہو جاتا
ہے اور اسکا ایک ایک حصّہ ہر ایک ڈیجٹ کے اخیری فیلانگس کے پریمیڈل پروسز
پر لگتا ہے ایکسٹنسر پراپری اس انڈنس کا نس فسٹ فیلانکس کے درمیان میں سس
پنسوری لیگیمنٹ کی شاخیں وصول کرتا ہے اور اندرونی ڈیجٹ کے اخیری فیلنجز کے
درمیانی اور بیرونی سطح پر لگ جاتا ہے ایکسٹنسر سفراجینس ان جانوروں میں ایکسٹنسر پراپری
اس ایکسٹرنس کہلاتا ہے اور یہ بہ نسبت گھوڑے کے موٹا اور مضبوط ہوتا ہے اور اسکا

نس نیچے کی طرف انٹرنس کیطرح بیرونی ڈیجٹ کے فیلانجیز کی اگلی درمیانی اور بیرونی سطح پر لگا ہے یہ تینوں مسلز ایکسٹنسرز ہیں اور علاوہ اسکے درمیانی ایک انمیں سے ڈیجیٹس کا ایبراکزیٹر اور باقی دو ڈائیورٹیرز ہیں فلکسر پرفوریٹس ایک دوہرا عضلہ ہوتا ہے لیکن یہ باہم ملکر ایک ہی نس بناتا ہے جو دو حصوں میں تقسیم ہو جاتا ہے اور اسکا فی حصہ مثل گھوڑے کے ایک پرفوریٹس ٹنڈن کے مرتب ہوتا ہے لیکن پرفورنز ٹنڈنز کے گذرنے کے لئے شیتھز بنانے میں اسکے ساتھ سسمنوی لیگیمنٹ کی دو مضبوط شاخیں شریک ہوتی ہیں۔ جو گھوڑے کے چیک لیگیمنٹ کی بجائے ہوتے ہیں فلکسر پرفورنز کا نس بھی دو حصوں میں منقسم ہوتا ہے اور اسکا فی حصہ پرفوریٹس ٹنڈن کے فی حصہ کی ایک شیتھ سے جو بالا مذکورہ طریق سے بنتا ہے گذر کر مثل گھوڑے کے پرفورنز ٹنڈن کے تمام ہوتا ہے لیکن یہ فٹ کے پلانٹر کشن اور انفیریئر انٹر ڈیجی ٹل لیگیمنٹ سے ملا ہوا ہوتا ہے۔

گوشت خور جانور

ان جانوروں کے شانہ اور بازو کے عضلے بڑے ہوتے ہیں ٹیریز ایکسٹرنس کے پیش پر ایک جدا متمیز عضلہ ہوتا ہے جسکو ایکرومی او ہیومریلس مسل کہتے ہیں۔ انیٹیا اور پاسٹیا اسپائی نیٹس مسلز ایک ایک ٹنڈن آف انسرشن رکھتے ہیں ایکسٹنسر میٹی کارپائی میگنس کا نس دو حصوں میں منقسم ہوتا ہے اور اوّل دو یعنی اندرونی دو میٹی کارپل ہڈیوں کے سروں پر چسپاں ہوتا ہے اور ایکسٹنسر ابلی کیواس کا نس نرانگشت کی میٹی کارپل ہڈی سے لگتا ہے ایکسٹنسر کیوس ڈیجی ٹورم ایک نس رکھتا ہے جو چار حصوں میں منقسم ہو جاتا ہے اور اسکا ہر ایک حصہ فی اخیری فیلانجیس سے جٹ کر تمام ہوتا ہے ایکسٹنسر پراپری اس کا نس تین حصوں میں منقسم ہوتا ہے اور تین بیرونی ڈیجیٹس کے اخیری فیلانجیز سے لگا ہے فلکسر پرفوریٹس ٹنڈن چار حصوں میں منقسم ہو کر چاروں بڑی ڈیجیٹس کے درمیانی فیلانجیز سے لگتا

ہے۔ اور فلکسر پر فورنز ٹنڈن پانچ حصّوں میں تقسیم ہو کر تمام ڈیجیٹس کے اخیری فیلنجیز
سے چسپاں ہوتا ہے۔ ریڈی ایلس اور النارس ایکسس سوری آئی بھی پائے جاتے
ہیں اور ایکسٹنسر پولی کیس اِٹ انڈی کس مسل ریڈی اس کی بیرونی سطح سے ایکسٹنسر
میٹی کارپائی ایلی کیٹو اس کے ہمراہ شروع ہوتا ہے اور اسکا ٹنس ایکسٹنسر کیمونس کی
ٹنس کے ہمراہ اسکی شیتھ میں سے گذرتا ہے اور دو حصّوں میں منقسم ہو کر انگوٹھے
اور اوّل ڈیجٹ سے لگتا ہے۔ ماسوائے انکے اینٹی بریکیل ترجیین میں چار حسب
ذیل (انٹرنسک روٹیٹر) عضلے بھی پائے جاتے ہیں (۱) سپائینیٹر لانگس۔ یہ ایک بہت
نازک بند ہے جو اندر کی طرف ایکسٹنسر میٹی کارپائی میگنس کے ساتھ شروع ہوتا ہے
اور ریڈی اس کے زیرین سرے کی اندرونی جانب سے لگتا ہے (۲) سپائینیٹر بریوس
یہ ایک چھوٹا شعاعی عضلہ ہے جو کہنی کے اگلے حصّہ پر واقعہ ہوتا ہے اور ہیومرس
کے زیرین سرے کی بیرونی جانب اور لیٹرل لیگیمنٹ سے شروع ہو کر ریڈی اس کے
بالائی سرے کی اگلی اور اندرونی جانب پر لگتا ہے۔ فعل۔ ریڈی اس کے پیش کو بیرونی
طرف گھماتا ہے (۳) پرونیٹر ٹیریز یہ ایک چھوٹا اور موٹا عضلہ ہے جو انٹرنل اپی کانڈائیل
کے ایک چھوٹے سے اُبھار سے شروع ہو کر ریڈی اس کی شیفٹ کے اندرونی
کنارے سے اِسکے بالائی سرے سے تقریباً ایک تہائی کے فاصلے پر لگتا ہے۔ فعل۔ یہ
اطراف کو سپائی نیٹر بریوس کے برعکس اندر کی طرف گھماتا ہے (۴) پرونیٹر کواڈریٹس
یہ عضلہ فلکسر مسلز کے نیچے گہرا واقعہ ہوتا ہے اور ایلبو جائینٹ سے کارپس تک گذرتا ہے اور
ریڈی اس کو النا سے مِلاتا ہے اس کے ریشے ایک ہڈی سے دوسری کو گذرتے ہیں اور یہ بطور
پرونیٹر کے کام کرتا ہے۔ کُتّے کے میٹی کارپل ترجیین میں پندرہ عضلے ہوتے ہیں جو
تمام پیچھے کی طرف واقعہ ہوتے ہیں اور اکثر فلکسر ٹنڈنز سے پوشیدہ ہوتے ہیں چنانچہ آدمی
کے ہاتھ کے تمام عضلے ماسوائے انٹر آسی آئی کے جوان جانوروں میں صرف دانٹر آسی اس پائے

مسلز چار ہوتے ہیں اپنا اپنا جانشین رکھتے ہیں پام مسلز او پر کیطرف میٹی کارپل ہڈیوں کے پچھلے حصّوں اور انکی لیگیمنٹس سے شروع ہوتے ہیں اور نیچے کی طرف ہر ایک عضلہ دو چھوٹی نسوں میں تمام ہوتا ہے جو فی ہڈی کے جانبین سے پیش کو گھوم کر اپنی پوجٹ کے بڑے ایکسٹنسر ٹنڈن سے ملجاتی ہیں اور اسطرح بطور گھوڑے کے سسمائڈ لیگیمنٹ کے کام دیتی ہیں۔ ملبریکلیس نہایت ہی نازک ہوتے ہیں اور پرفورنز ٹنڈن کی شاخوں کے درمیان واقعہ ہوتے ہیں اور ان سے شروع ہو کر نیچے کی طرف بذریعہ اپنی نسوں کے تمام ہوتے ہیں۔ جن کا لگاؤ غیر مقرر ہے انگوٹھے کے ساتھ لگے ہوئے تین خاص پولی منیٹری عضلے پائے جاتے ہیں جن میں سے ایک ابڈکٹر ایک ایڈکٹر اور ایک فلکسر ہوتا ہے (۱) ابڈکٹر بریوس پولی کس ایک بہت چھوٹا عضلہ ہے جو اوپر سے نیچے اور باہر کو ترچھا گذرتا ہے اور پاسٹیریئر کارپل لیگیمنٹ سے شروع ہو کر یہ انگوٹھے کی میٹی ٹارسل ہڈی سے لگا ہے جبکو کہ یہ ابڈکٹ اور فلکس کرتا ہے (۲) اپوننس پولیکس یہ اخیری مسل کے نیچے واقعہ ہوتا ہے اور کتّے میں برعکس انسان کے بہت ہی چھوٹا ہوتا ہے اور مثل نامبردہ عضلے کے پاسٹیریئر کارپل لیگیمنٹ سے شروع ہو کر انگوٹھے کی میٹی کارپل بون سے ذرا اندر کیطرف لگا ہے یہ انگوٹھے کا ایڈکٹر ہے (۳) فلکسر بریوس پولی کس۔ یہ عضلہ بہ نسبت اوّل عضلے کے لمبا اور بہت نازک ہے اور کارپل لیگیمنٹ سے شروع ہو کر انگوٹھے کے بالائی فیلانکس سے لگا ہے اور اسکا بڑا فلکسر ہے۔ یہ ایڈکٹر انڈیکس ایک لمبا پرزمیٹک عضلہ ہے جو دوانٹر آسی آئی کے درمیانی نشیب میں واقعہ ہوتا ہے اور پاسٹیریئر کارپل لیگیمنٹ سے شروع ہو کر انڈکس یا اوّل ڈیجٹ کی بالائی فیلانکس کے بالائی اندرونی حصہ پر لگا ہے انگوٹھے کی طرح بیرونی ڈیجٹ کے بھی تین خاص عضلے ہوتے ہیں یعنی ایک ابڈکٹر ایک ایڈکٹر اور ایک فلکسر ہوتا ہے (۱) ابڈکٹر مینی می ڈیجی ٹی یہ عضلہ بیرونی میٹی کارپل بون کے باہر اور پیچھے واقعہ ہوتا ہے اور ٹریپی زئیم سے شروع ہو کر بذریعہ ایک لمبی نس کے

بیرونی ڈیجٹ کے بالائی فیلانجیکس کے بالائی اور بیرونی حصّہ پر لگا ہے اور یہ اسکا ایبڈکٹر ہے۔
(۲) ایڈکٹر مینمی مُس ڈیجی ٹی۔ یہ ایک لمبا اور چپٹا عضلہ ہے جو ایڈکٹر انڈیکس کے قریب سے شروع ہوکر
نیچے اور باہر کو گذر کر اسکانس ہمنام ایبڈکٹر مسل کی طرح لیکن ہڈی مذکور کی اندرونی جانب سے لگتا ہے
یہ ڈیجٹ ہذا کو ایڈکٹ کرتا ہے۔ (۳) فلکسر مینمی می ڈی جی ٹی یہ ڈیجٹ مذکور کے ایبڈکٹر کے اندرونی طرف
اور نیچے واقعہ ہوتا ہے اور چپٹا و سہ گوشہ ہے اور انفیریئر انسیفارم لیگیمنٹ سے شروع ہوکر
ایبڈکٹر کی نس سے ملتا ہے۔ کیوٹی نی اس پامر ایک موٹی گول نصف عضلاتی بناوٹ ہے
جو کارپس کے پیچھے اور نیچے واقعہ ہوتی ہے اور جلد سے سٹی ہوئی ہوتی ہے اور اندرونی
طرف قرب و جوار کے عضلات کے فیشیا سے چسپاں ہے ؞
بلی کی قسم کے جانوروں میں ناخن بذریعہ ایک ایک زرد لچکیلے رباط کے پیچھے موڑے رہتے ہیں چنانچہ
یہ انتظام اخیری فیلنجیز کے پیچھے کھینچ رکھنے کا ایسا معقول ہوتا ہے کہ نیچے (جبکہ جانور انکو
استعمال نہیں کرتا) مکمل طور پر جلد کے میان کے اندر موڑے ہوئے ہوتے ہیں اور درمیانی فیلنجیز
اپنی ایک جانب پر موڑے ہوئے ناخن کو جگہ دینے کے لئے مجوّف ہوتے ہیں ؞

پچھلے اطراف کے عضلات

پچھلے اطراف کے عضلات کو بموجب ڈھانچہ کی تقسیم کے پہلے حسب ذیل چار حصّوں
میں تقسیم کرتے ہیں (۱) گلوٹیل رجین یا ہپ یعنی پیٹھ (۲) فیمورل رجین یا تھائی یعنی ران
(۳) ٹبیل رجین یا لیگ یعنی ٹانگ (۴) میٹی ٹارسس یعنی پچھلا پاؤں۔ پچھلے اطراف
کے عضلات کے چست ہونے سے جو حرکتیں وقوع میں آتی ہیں وہ اگلے اطراف کے
مشابہ ہوتی ہیں لیکن اتنی بات یاد رکھنی چاہئے کہ ہپ جائنٹ میں باوجود زیادہ رباطات
ہونیکے شانہ کے جوڑ کی نسبت ایبڈکشن کی حرکت زیادہ ہوتی ہے اور اسٹائیفل جائنٹ بہ نسبت
ایلبو جائنٹ کے زیادہ متحرک ہوتی ہے اور ٹارسس میں کارپس کی نسبت حرکت کم آزادی سے ہوتی ہے؞

گلوٹیل ریجین یعنی پٹھے کا حصّہ

اِس حِصّے کے عضلات پلوس۔سیکرم اور سیکرو سائی آٹک لیگیمنٹ سے (اندر یا باہر سے) شروع ہوکر فیمر سے (بالائی سرے کے قریب) ہپ جائینٹ کے آس پاس لگتے ہیں اور بذریعہ ایک مضبوط فیشیا کے جسکو گلوٹیئل فیشیا کہتے ہیں پوشیدہ رہتے ہیں جو انٹیریئر ایلیک اسپائین اور اگلے

تصویر نمبر ۱۷۶
ران کے عضلات بائیں جانب۔بیرونی فیشیا اتارا ہوا ہے

(۱) ٹینسر ویجائینی فیمورس۔
(۲) گلوٹی اس ایکسٹرنس۔
(۳) گلوٹی اس میکسی مس۔
(۴) ٹرائی سپس ایڈکٹر فیمورس۔
(۵) بائی سپس روٹیٹر ٹبی ایلس۔
(۶) ایڈکٹر میگنس کا حصّہ۔

سیکرل اسپائینز سے چسپاں ہوتا ہے اور اس ٹریجین کے بالائی حصّہ میں عموماً ایک پتلا پرت یا طبق چربی کا پایا جاتا ہے۔ اس حصّہ میں حسب ذیل نو عضلے پائے جاتے ہیں (۱) گلوٹی اس ایکسٹرنس (۲) گلوٹی اس میکسی مس (۳) گلوٹی اس انٹرنس۔ (۴) رکٹس پاروس (۵) آبٹوریٹر ایکسٹرنس (۶) آبٹوریٹر انٹرنس (۷) پیری فورمس (۸) جیمی لس انیٹی کس (۹) جیمی لس پوسٹی کس۔

(۱) **گلوٹی اس ایکسٹرنس**۔ مقام پُٹھہ کے بیرونی حصّہ پر یہ ایک انگریزی حرف وی کی شکل کا عضلہ ہے جو اگلے اور پچھلے دو حصّوں سے مرکب ہوتا ہے چنانچہ اس کا اگلا حصّہ ایلیئم کے انٹیریئر اسپائین سے اور پچھلا حصّہ دوسرے و تیسرے سیکرل اسپائینز اور گلوٹیل فیشیا سے شروع ہوتا ہے اور نیچے کی طرف دونو حصّے باہدیگر جُٹ کر ایک چپٹا ٹنڈن بناتے ہیں جو فیمر کے ٹروکنٹر مائینر ایکسٹرنس سے لگا ہے اس مسل کے پچھلے عضلاتی حصّہ سے ایک ٹنڈار پرت نکل کر پیچھے کی طرف ٹرائی سپیس ایبڈکٹر فیمورس کے نیچے سے گذر کر اسکیاٹک ٹیوبراسٹی اور سیکروسائی آٹک لیگیمنٹ سے لگا ہے (علاقہ) بیرونی طرف گلوٹیل فیشیا سے پیش پر ٹینسر و یجائینی فیمورس سے پیچھے کی طرف ٹرائی سپیس ایبڈکٹر سے اندرونی طرف میکسی مس سے۔ فعل۔ یہ ران کو باہر پھیلاتا ہے۔

(۲) **گلوٹی اس میکسی مس**۔ مقام۔ ایلیئم کی بیرونی سطح اور کمر کے پچھلے حصّہ پر۔ یہ ایک بہت بڑا اور موٹا عضلہ ہے جو ایلیئم کی بیرونی سطح۔ کرسٹ۔ اندرونی و بیرونی گوشوں و شیفٹ سے اور سیکرم کی جانب ایلیوسیکرل اور سیکروسائی آٹک لیگیمنٹس سے اور پیش پر لانجی سیمس ڈارسائی کے نس دار غلاف سے (اوّل پسلی تک) شروع ہوتا ہے اور نیچے کی طرف دو نسوں میں تمام ہوتا ہے چنانچہ اس کا ایک نس فیمر کے ٹروکنٹر میجر کی سمٹ پر جٹتا ہے اور دوسرا نس پیش پر ٹروکنٹر مذکور کی کالونیکسیٹی کے اوپر سے گذر کر نیچے کی طرف اس کی کرسٹ سے لگا ہے اور کالونیکسیٹی و اُس کے درمیان ایک سنوویئل برسا واقعہ ہوتا ہے۔ علاقہ۔ بیرونی

طرف گلوٹی اس ایکسٹرنس اور فیشیا سے اندرونی طرف گلوٹی اس انٹرنس سیکروسائی
آٹک لیگمنٹ اور ایلیئم سے پیش پر فیشیا لیٹا اور لانجی سیمس ٹار سائی سے پیچھے کی
کی طرف ٹرائی سپس ایبڈکٹر فیمورس سے۔ فعل۔ فیمر کو پلوس پر بڑھانا اور پچھلے
اطراف کے قائم ہونے پر الف ہونے میں مدد دینا۔

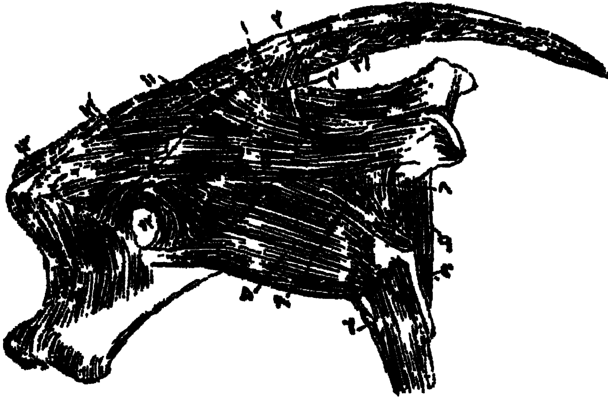
(۳) **گلوٹی اس انٹرنس**۔ مقام۔ گلوٹی اس میکسی مس کے اندر ہپ جائنٹ سے
اوپر۔ یہ ایک چھوٹا اور پنکھے کی شکل کا عضلہ ہے۔ جو ایلیئم کے شیفٹ اسکیا ٹک
اسپائین اور ہپ جائنٹ کے کیپ سولر لیگمنٹ سے شروع ہو کر بذریعہ ایک نس کے
فیمر کی کانونیکسیٹی کے اندرونی طرف ایک کھردری جگہ میں چسپاں ہوتا ہے (علاقہ)
بیرونی طرف گلوٹی اس میکسی مس سے اور اندرونی طرف فیمر اور ہپ جائنٹ سے
فعل۔ ران کو باہر پھیلانا اور اندر گھمانا۔

(۴) **رکٹس پاروس**۔ مقام۔ ہپ جائنٹ کے پیش پر۔ یہ ایک بہت چھوٹا پھیکے رنگ
کا فیوزی فارم عضلہ ہے جس کا درمیانی حصہ عضلاتی اور دونوں سرے نسدار ہیں۔ یہ ایسی ٹی
بیولم کی لب کے بیرونی جانب سے اور یا بذریعہ دو جدا جدا حصّوں کے ایسی ٹی بیولم کی بیرونی
جانب سے اور رکٹس فیمورس کی شروع نسوں اور ہپ جائنٹ کے کیپ سولر لیگمنٹ کے
درمیان سے شروع ہوتا ہے اور ہپ جائنٹ سے نیچے اُتر کر بذریعہ نسدار ریشوں کے
فیمر کے اگلے بالائی حصّہ پر لگا ہے (علاقہ) آگے باہر اور اندر رکٹس فیمورس سے پیچھے کی
طرف ہپ جائنٹ کے کیپ سولر لیگمنٹ سے (فعل) یہ فیمر کے موڑنے کی حالتوں
میں ہپ جائنٹ کے کیپ سولر لیگمنٹ کو تانتا ہے۔

(۵) **آبٹوریٹر ایکسٹرنس**۔ مقام انامی نیٹ بون کی زیرین سطح پر آبٹوریٹر فورےمین
کے نیچے ایک سہ گوشہ چپٹا اور موٹا عضلہ ہے جو آبٹوریٹر فوریمین کو نیچے سے پوشیدہ کرتا ہے
اور بہت سے نازک عضلاتی گٹھوں سے جو باہر کو گذرتے ہیں مرکب ہوتا ہے یہ پیوبس اور

اسکیئم کی زیرین سطح اور آبٹوریٹر لیگیمنٹ سے شروع ہو کر فیمر کے ٹروکنٹرک فاسا میں چسپاں ہوتا ہے علاقہ نیچے کی طرف پکٹی نی اس اور ایڈ کٹر مسلز سے بالائی طرف ہپ جائینٹ کے کیپ سولر لیگیمنٹ سے پیچھے کی طرف ٹرائی سپس ایڈ کٹر اور اسکیو فیمو ریلس سے۔ فعل ۔ فیمر کو باہر گھمانا اور اندر موڑنا ؛

(۶) آبٹوریٹر انٹرنس۔ مقام ۔ پلوس کی تہ پر۔ یہ ایک چھوٹا پنکھے کی شکل کا عضلہ ہے جو ایکسٹرنس کے مقابلہ پر اندر واقعہ ہوتا ہے اور آبٹوریٹر فورےمین کو اوپر سے پوشیدہ کرتا ہے۔ اس کا عضلاتی حصہ آبٹوریٹر فورےمین کے کنارے اور آبٹوریٹر لیگیمنٹ سے شروع ہو کر ایک چپٹی نس میں تمام ہوتا ہے۔ جو لیسر سائی آٹک آرچ کی راہ ایسی ٹی بیولم کے پیچھے



تصویر نمبر ۱۷۵ ۔ دُم اور پُٹھہ کے (گہرے) عضلات

(۱) ایریکٹر کاکسی جی اس (۲) کروریٹر کاکسی جی اس (۳) ڈیپریسر کاکسی جی اس (۴) کومپریسر کاکسی جی اس (۵) کاکوٹی اس انٹرنس (۶) کروری اس (۷) آبٹوریٹر انٹرنس اور پیری فورمس مسلز کا نس (۸ و ۹) جیمی لائی مسلز (۱۰) اسکیو فیمو ریلس (۱۱) سیکرو سائی آٹک لیگیمنٹ (۱۲) گریٹ سائی آٹک فورےمین (۱۳) سو پیریئر ایلیو سیکرل لیگیمنٹ (۱۴) انفیریئر ایلیو سیکرل لیگیمنٹ ؛

گذرتا ہے اور پیری فورمس کی نس سے مل کر فیمر کی ٹروکنٹرک فاسا میں لگا ہے (علاقہ) بالائی طرف پلوک فیشیا سے نیچے کی طرف آبٹوریٹر لیگیمنٹ اسکیئم اور پیوبس سے پلوک کیویٹی سے باہر اور پر سائی آٹک نرو سے اور نیچے آبٹوریٹر ایکسٹرنس سے۔ فعل۔ فیمر کو باہر گھمانا اور اسکو کسی قدر باہر پھیلانا ؞

(۷) **پیری فورمس۔** مقام۔ پلوک کیویٹی کے اندرونی جانب کی طرف۔ یہ ایک چپٹا۔ لمبا اور نصف پر کی شکل کا عضلہ ہے جو سیکرل ورٹیبری کی ٹرینسورس پروسسز سے اور ایلیئم کے شیفٹ کی اندرونی سطح سے شروع ہو کر سیکرو سائی آٹک لیگیمنٹ کے اندرونی جانب سے لگا ہُوا لیسر سائی آٹک آرچ میں سے گذرتا ہے اور آبٹوریٹر انٹرنس کی نس کے ساتھ مل کر بذریعہ ایک چھوٹی نس کے فیمر کے ٹروکنٹرک فاسا میں لگا ہے۔ (علاقہ) اندرونی طرف پلوک فیشیا سے بیرونی طرف آس انامی نے ٹم سے۔ پلوس سے باہر سائی آٹک نروز اس کو قطع کرتے ہیں اور آبٹوریٹر ویسلز و نروز اس کے زیرین کنارے کے ساتھ گذرتے ہیں۔ فعل۔ فیمر کو باہر گھمانا ؞

(۸ و ۹) **جیمی لس انفیری اور جیمی لس سپیریئر** (۲) مقام۔ حسب معمول اوّل عضلہ آبٹوریٹر انٹرنس مسل کے اوپر اور آگے اور دوسرا نس مذکور کے نیچے و پیچھے واقعہ ہوتا ہے۔ یہ دو بہت نازک عضلے ہیں جو ایک ایک عضلاتی پیٹا اور نس دار لگاؤ رکھتے ہیں اور یہ آبٹوریٹر انٹرنس اور پیری فورمس کی ملی ہُوئی نس کے جانبین پر اسکیئم کی شیفٹ سے شروع ہوتے ہیں اور انکے ریشے نس مذکور سے ملے ہُوئے باہر گذر کر بذریعہ نسدار ریشوں کے ٹروکنٹرک فاسا میں چسپاں ہوتے ہیں نیز بالائی عضلے اور آبٹوریٹر ایکسٹرنس کے درمیان لگا ہے ایک اور کسی قدر بڑا اور چپٹا عضلہ پایا جاتا ہے جو اسکیئل ریمس سے شروع ہو کر فاسا مذکور میں لگتا ہے۔ علاقہ پیچھے کی طرف سائی آٹک نروز سے پیش پر ہپ جائینٹ کے کیپ سولر لیگیمنٹ اور آبٹوریٹر ایکسٹرنس سے۔ فعل مثل پہلے عضلوں کے فیمر کو باہر کیطرف گھمانا ؞

فیمورل ریجیئن یعنی ران کا حصّہ

اِس حصّہ کے عضلات فیمر کے شیفٹ کے گرد واقعہ ہوتے ہیں اور اُس کو کم وبیش پوشیدہ کرتے ہیں اکثر ان میں سے پلوس سے شروع ہوتے ہیں اور نیچے کی طرف یہ عضلے اسٹائیفل جائنٹ سے بھی نیچے تک پہنچتے ہیں آسانی بیان کے لئے انکو حسب ذیل چار حصّوں میں تقسیم کرتے ہیں (۱) انٹرنل فیمورل ریجین یعنی ران کا اندرونی حِصّہ (۲) ایکسٹرنل فیمورل ریجین یعنی ران کا بیرونی حِصّہ (۳) انٹیریئر فیمورل ریجین یعنی ران کا اگلا حِصّہ (۴) پاسٹیریئر فیمورل ریجین یعنی ران کا پچھلا حِصّہ۔

انٹرنل فیمورل ریجین یعنی ران کا اندرونی حِصّہ

اس حصّہ میں حسب ذیل چھ عضلے پائے جاتے ہیں (۱) سارٹوری اس (۲) گریسی لس (۳) پکٹی نی اس (۴) ایڈکٹر پاروس (۵) ایڈکٹر لانگس (۶) ایڈکٹر میگنس۔ یہ سارے عضلے باہم مل کر ایک بڑا عضلاتی ڈھیر بناتے ہیں جو پلوس کی زیرین سطح اور اسٹائیفل جائنٹ کے درمیان واقعہ ہوتا ہے۔

(۱) سارٹوری اس۔ مقام پیٹ کے اندر اور ران کے اندرونی طرف۔ یہ ایک لمبا اور پتلا عضلہ ہے جو پلوس کے اگلی لب اور ایلیک فیشیا سے سوئز پاروس کی نس کے قریب سے شروع ہو کر نیچے و آگے اور باہر کو ترچھا گذر کر گریسی لس کے ہمراہ بذریعہ نسدار پرت کے پٹیلا کے اندرونی اسٹریٹ لیگیمنٹ سے لگتا ہے۔ علاقہ پیش پرکورل آرچ اور فیشیا سے اندرونی طرف سوئز میگنس اور ایلی ایکس سے پیچھے کی طرف گریسی لس پکٹی نی اس اور واسٹس انٹرنس سے اسکا پچھلا کنارہ فیمرل آرٹری سے علاقہ رکھتا ہے جو بمعہ ہمنام وین اور انٹرنل سفینا نرو کے اس مسل اور ایلی ایکس و پکٹی نی اس کے درمیانی

ایک خلا سے جسکو فیمورل سپیس کہتے ہیں گذرتی ہے فعل فیمر کو ایڈکٹ اور فلکس کرنا ۔

(۲) گریسی لس۔ مقام ۔ ران کے اندرونی حصہ پر ۔ یہ ایک چوڑا اور پتلا چوگوشہ عضلہ ہے جو اسکیو پیوبک سمفی سس کی زیرین سطح سے (دوسری جانب کے ہمنام عضلے سے ملکر) شروع ہوتا ہے اور نیچے و باہر گذر کر بذریعہ ایک چوڑے اپونیوروسس کے (جس میں اس کا عضلاتی حصہ تمام ہوتا ہے) سارٹوری اس کے ہمراہ پٹیلا کے اندرونی اسٹریٹ لیگیمنٹ سے اور نیز ٹبیا کے بالائی اندرونی حصے سے لگا ہے اور پیچھے کی طرف اس کا فیشیا بائی سپس رویٹرٹبی الیس کی فیشیا سے ملتا ہے ۔ علاقہ ۔ پیش پر سارٹوری اس اندرونی طرف ران کے ایڈکٹر مسلز سے پیچھے کی طرف بائی سپس رویٹر ٹبی الیس سے بیرونی طرف کرورل اپونیوروسس اور سفینا وین سے ۔ فعل ۔ اطراف کو اندر موڑنا اور ٹانگ کے فیشیا کو تاننا ۔

(۳) پکٹی نی اس ۔ مقام ۔ اوّل عضلے کے اندر اور پیش کی طرف یہ ایک مخروطی شکل کا عضلہ ہے جو اوپر کی طرف موٹا اور نیچے کی طرف نوکیلا ہوتا ہے اور اسکے دونوں سرے نسدار اور درمیانی حصہ عضلاتی ہے یہ اوپر کی طرف پیوبس کے اگلے کنارے اور زیرین سطح سے اور پیوبوفیمرل لیگیمنٹ سے جو اس کی شروع نس کے دو حصوں کے درمیان سے گذرتا ہے شروع ہو کر باہر اور پیچھے کو ترچھا گذر کر فیمر کے اندرونی جانب کی ایک رکھڑی جگہ سے انٹرنل ٹروکنٹر سے نیچے اور نیوٹری انٹ فورمین کے قریب چسپاں ہوتا ہے ۔ علاقہ پیش پر سارٹوری اس سویز میگنس ۔ ایلی ایکس اور واسٹس انٹرنس سے پیچھے کی طرف ایڈکٹر پاروس اور گریسی لس سے بالائی طرف آبٹوریٹر ایکسٹرنس سے فعل ۔ ران کو ایڈکٹ اور فلکس کرنا اور اندر گھمانا ۔

(۴) ایڈکٹر پاروس ۔ مقام ۔ گریسی لس کے اندر اوّل مسل کے پیچھے یہ ایک چھوٹا عضلہ ہے جو پیچھے کی طرف ایڈکٹر لانگس سے عموماً کم و بیش ملا ہوا ہوتا ہے اور اوپر کی طرف پیوبس

کی زیرین سطح سے شروع ہو کر نیچے اور باہر کو ترچھا گذر کر بذریعہ نسدار ریشوں کے فیمر کی شیفٹ کے پچھلے حصّہ پر (تقریباً درمیان میں) ایک چوگوشہ کھردری جگہ سے ایڈکٹر لانگس کے ایک حصّہ کے ہمراہ لگا ہے (علاقہ) پیش پر پکٹی نی اس پیچھے کی طرف ایڈکٹر لانگس سے بیرونی طرف گریسی لس سے اندرونی طرف آبٹوریٹر ایکسٹرنس سے فعل۔ فیمر کو فلکس و ایڈکٹ کرنا اور باہر کو گھمانا ہ

(۵) ایڈکٹر لانگس۔ مقام۔ ران کی اندرونی طرف ایڈکٹر پاروس کے پیچھے اور گریسی لس سے



تصویر نمبر ۱۷۴

کمر کے زیرین اور ران کے اندرونی عضلات

(۱) سوئز میگنس اور اوس کا اخیری ٹنس

(۲) سوئز پاروس۔ (۳) ایلیک فیشیا

(۴) سوئز ایلی ایکس (۵) پوپرٹس لیگیمنٹ

(۶) پری پیوبک ٹنڈن۔

(۷) پیو بو فیمرل لیگیمنٹ کا شروع

(۸) پکٹی نی اس (۹) ایڈکٹر

پاروس۔ (۱۰) واسٹس انٹرنس

(۱۱) ٹینسر ویجائنی فیمورس

(۱۲) رکٹس فیمورس

(۱۴) گریسی لس

پوشیدہ ہوتا ہے یہ ایک لمبا اور چپٹا عضلہ ہے جو باہر اور نیچے کو گذرتا ہے۔ اور پیوبس کی زیرین سطح کے پچھلے حصے سے شروع ہو کر نیچے کی طرف دو حصّوں میں منقسم ہو کر لگا

ہے چنانچہ ایک حصہ اس کا ایڈکٹر پاروس کے ساتھ فیمر سے جڑتا ہے اور دوسرا حصہ ایڈکٹر میگنس کے ہمراہ فیمر کے اندرونی کانڈائیل سے اوپر انٹرنل لیٹرل لیگیمنٹ کے لگاؤ کے پاس لگا ہے یہ عضلہ پیش پر ایڈکٹر پاروس سے جوکہ اسکے اور پکٹی نی اس کے درمیان واقعہ ہوتا ہے کم و بیش ملا ہُوا ہوتا ہے اور اُس سے کسی قدر مشکل سے جدا ہو سکتا ہے علاقہ۔ پیش پر ایڈکٹر پاروس اور آبٹوریٹر ایکسٹرنس سے پیچھے کی طرف ایڈکٹر میگنس سے بیرونی طرف گریسی لس سے اندرونی طرف اسکیو فیموریلس اور سائی آٹک نروز سے اور فیمورل ویسلز اس کے دو حصوں کے درمیان سے گذرتے ہیں۔ فعل۔ فیمر کو اندر موڑنا اور بیرونی طرف گھمانا ؞

(۶) **ایڈکٹر میگنس**۔ مقام۔ اوّل مسل کے پیچھے ران کے پچھلے اندرونی حصہ پر یہ ایک بڑا اور لمبا عضلہ ہے جو دونو سروں کی طرف اور نیز پچھلے کنارے پر پتلا اور باقی حصوں میں موٹا اور عضلاتی ہے اور اسکیئم کی زیرین سطح اسکیاٹک ٹیوبراسٹی و کاسیجئیل فیشیا سے شروع ہو کر بذریعہ ایک چھوٹی نس کے فیمر کے اندرونی کانڈائیل کی اندرونی جانب کی چھوٹی سی کھُردری جگہ میں لگا ہے (علاقہ) پیش پر ایڈکٹر لانگس سے (جس سے کہ یہ بہت سٹا ہُوا ہوتا ہے) باہر کیطرف گریسی لس سے پیچھے کیطرف بائی سپس روٹیٹر ہٹی ایلس سے اندرونی طرف ٹرائی سپس ایبڈکٹر سے۔ فعل۔ ران کو آگے بڑھانا اور اندر موڑنا۔ نیز اطراف کے قائم ہونے پر یہ الف ہونے میں بھی مدد دیتا ہے ؞

واضح ہو کہ لانگس اور میگنس کو اکٹھا بائی سپس ایڈکٹر اور تینوں ایڈکٹرز کو ٹرائی سپس ایڈکٹر فیمورس نام دیتے ہیں ؞

ایکسٹرنل فیمورل ریجین یعنی ران کا بیرونی حصہ

اِس حصہ میں فقط ایک ہی (بڑا) عضلہ ہوتا ہے جس کو ٹرائی سپس ایبڈکٹر فیمورس کہتے ہیں ؞

(۱) ٹرائی سپس ایبڈ کٹر فیمورس۔ مقام۔ ران کے بیرونی حصہ پر گلوٹیل مسلز کے پیچھے اور نیچے یہ ایک بہت بڑا عضلہ ہے جو اوپر کی طرف سیکرل اسپائینز کا سیجیئیل فیشیا۔ سیکروسائی آٹک لیگیمنٹ۔ اسکیئیل ٹیوبراسٹی اور گلوٹیل فیشیا سے شروع ہوتا ہے اور نیچے کی طرف تین حصّوں میں منقسم ہوجاتا ہے چنانچہ ایک حصہ اسکا ٹیبلا کی اُگلی سطح کے بیرونی حصہ پر اور اسکی ایکسٹرنل لیگیمنٹ سے لگا ہے اور ایک چھوٹا سا سنوڈئیل برسا اسکے و ہڈی مذکور کے درمیان واقعہ ہوتا ہے دوسرا حصہ اس کا ٹبئیل کرسٹ سے لگتا ہے اور تیسرا حصہ ٹانگ کی فیشیا سے چسپاں ہوتا ہے علاوہ ان کے یہ عضلہ بذریعہ ایک ریشے دار بند کے جواس کی گہری سطح سے جدا ہوتا ہے ایکسٹرنل ٹروکنٹر کے پیچھے فیمر کے ایک گول رکھڑے نشان سے لگا ہے (علاقہ) باہر اور اوپر کی طرف گلوٹیل فیشیا سے جس سے کہ یہ اوپر کی طرف چسپاں ہوتا ہے اندرونی طرف گلوٹی اس ایکسٹرنس کی اپونیوروسس سے (جو اسکو میکسی مس اور فیمر کے لارج ٹروکنٹر سے جدا کرتا ہے) اور سائی آٹک نروز وایڈکٹر مسلز اور بائی سپس روٹیٹر بٹی ایلس سے (جو اوپر کیطرف اسکے پیچھے واقعہ ہوتا ہے) فعل۔ اس کا اگلا نصف حصہ فیمر کو آگے بڑھاتا اور اطراف کو باہر پھیلاتا ہے۔ پچھلا حصہ اسٹائیفل جائینٹ کو موڑتا اور ٹبئیل فیشیا کو تانتا ہے نیز اطراف کے قایم ہونے پر یہ الف ہونے میں مدد دیتا ہے۔

انٹیریئیر فیمورل ریجین یعنی ران کا اگلا حصہ

اِس حصّے کے عضلات اوپر ایلئم کے انٹیریئیر اسپائین نیچے ٹبیلا اور پیچھے فیمر اور ہپ جائینٹ کے درمیانی خلا میں واقعہ ہوتے ہیں اور کل حسب ذیل پانچ ہیں (۱) ٹینسر ویجائنی فیمورس (۲) رکٹس فیمورس (۳) واسٹس ایکسٹرنس (۴) واسٹس انٹرنس (۵) کروری اس۔

(۱) ٹینسر و یجائینی فیمورس۔ مقام۔ گلوٹی اس ایکسٹرنس کے پیش طرف پر اور واسٹس ایکسٹرنس کے بیرونی طرف یہ ایک چپٹا اور سہ گوشہ عضلہ ہے جو اوپر سے نیچے اور پیچھے کو ترچھا گذرتا ہے اور اس کا عضلاتی حصہ ایلیئم کی انٹیریئر ایلیک اسپائین سے شروع ہو کر ایک نسدار پرت میں تمام ہوتا ہے جسکو فیشیا لیٹا کہتے ہیں (علاقہ) اندرونی طرف ایلی ایکس رکٹس فیمورس اور واسٹس ایکسٹرنس سے بیرونی طرف جلد سے پیچھے کی طرف گلوٹی اس میکسی مس اور گلوٹی اس ایکسٹرنس سے پیش پر پری کرورل لمفیٹک گلینڈز سے۔ فعل۔ یہ فیمر کو موڑنے اور اطراف کو اُٹھانے میں مدد دیتا ہے اور فیشیا لیٹا کو تانتا ہے۔

(۲) رکٹس فیمورس۔ مقام۔ فیمر کے پیش پر ہر دو واسٹس مسلز کے درمیان۔ یہ ایک لمبا اور موٹا فیوزیفارم عضلہ ہے جو اوپر سے نیچے اور پیش کو ترچھا گذرتا ہے اور ایسی ٹی بیولم کے پیش پر ایلیئم کی شیفٹ کے جانبین کے دو نشیبوں سے بذریعہ دو جدا جدا چھوٹی اور چپٹی نسوں کے شروع ہوتا ہے اسکے عضلاتی حصہ میں کئی ایک نسدار بند پائے جاتے ہیں اور یہ نیچے کی طرف ایک مخروطی شکل کے نسدار لفافہ میں تمام ہوتا ہے جو پٹیلا کے بالائی حصہ پر چٹتا ہے۔ علاقہ۔ جانبین پر اندر اور باہر واسٹس مسلز سے پیچھے اور اوپر کی طرف باہر و یجائینی فیمورس و اندر ایلی ایکس سے پیچھے فیمر کرٹس پاروس اور کروری اس مسلز سے (اس کی شروع نسوں اور ہپ جائنٹ کی کیپ سولر لیگیمنٹ کے درمیانی خلا میں ایک چربیلی گدّی واقعہ ہوتی ہے) فعل۔ فیمر کو موڑنا اور ٹانگ کو آگے بڑھانا۔

(۳) واسٹس ایکسٹرنس۔ مقام۔ رکٹس فیمورس کے ساتھ بیرونی طرف۔ یہ ایک چوڑا موٹا اور جانبین سے چپٹا نیم بیضوی شکل کا عضلہ ہے جو اوپر سے نیچے اور پیش کو ترچھا گذرتا ہے اور اسکے عضلاتی حصہ میں نسدار بند پائے جاتے ہیں یہ عضلہ فیمر کی

شینفٹ کے بیرونی جانب اور کسی قدر اس کے پیش کے حصّہ اور ٹروکنٹر میجر کی جڑھ کے نیچے سے شروع ہو کر نیچے کی طرف خود ٹیپلا کے بالائی اور بیرونی حصّہ پر لگتا ہے یا رکٹس فیمورس سے مل کر تمام ہوتا ہے (علاقہ) بیرونی طرف ٹینسر ویجائنی فیمورس اور گلوٹی اس ایکسٹرنس سے اندرونی طرف رکٹس فیمورس کروری اس ورواسٹس انٹرنس سے (جس سے کہ نیچے کی طرف بخوبی ملا ہوا ہوتا ہے) پیچھے کی طرف ٹرائی سپس ایبڈکٹر فیمورس اور فیمر سے فعل۔ ٹانگ کو آگے بڑھانا ۔

(۴) واسٹس انٹرنس۔ مقام۔ واسٹس ایکسٹرنس کے مقابلہ پر رکٹس فیمورس سے اندرونی طرف ہوتا ہے اور یہ دونو ملکر اپنے درمیان رکٹس فیمورس اور کروریاس کے رہنے کے لئے ایک نالی بناتے ہیں یہ ایک نیم بیضوی شکل کا مضبوط عضلہ ہے جو فیمر کی گردن اسکی اگلی اندرونی سطح اور ٹروکنٹر انٹرنس سے شروع ہو کر نیچے کیطرف بذریعہ منسدار ریشو نکے ٹیپلا کے بالائی حصّہ اور اندرونی جانب سے لگا ہے (علاقہ) بیرونی طرف رکٹس سے اندرونی طرف سارٹوری اس پکٹی نی اس۔ سویز میگنس۔ ایلی ایکس ایڈکٹر میگنس اور کرورل فیشیا سے۔ فعل۔ ٹانگ کو آگے بڑھانا ۔

(۵) کروری اس۔ مقام۔ رکٹس کے نیچے اور دو واسٹس مسلز کے درمیان۔ یہ ایک چھوٹا سا سلینڈریکل عضلہ ہے جو دونو سروں کی طرف نسدار ہوتا ہے اور واسٹس مسلز سے بڑی مشکل کے ساتھ جدا کیا جاتا ہے یہ فیمر کی اگلی سطح کے تقریباً زیرین تہائی سے شروع ہو کر ٹیپلا کی بالائی سطح اور کیپ سولر لیگیمنٹ سے لگا ہے (علاقہ) پیش پر رکٹس فیمورس سے پیچھے کی طرف فیمر سے اور جانبین پر واسٹس مسلز سے فعل۔ واسٹس مسلز کو مدد دینا اور فیمورو ٹیپلر جائنٹ کے کیپ سولر لیگیمنٹ کو تاننا۔ واضح ہو کہ آخر مذکورہ چاروں عضلے چونکہ ٹیپلا پر لگتے ہیں اور ایکدوسرے سے ملے ہوئے ہوتے ہیں اس لئے ان چاروں عضلوں کو کواڈریسیپس کروریس بولتے ہیں اور بعض رکٹس کو ایک جدا مسل خیال کرتے ہیں اور

باقی تینوں عضلوں کو ایک مسل ٹھیراتے ہیں اور اس طرح انکو اکٹھا ٹرائی سپس ایکسٹنسر کروریلس کہتے ہیں ٭

پاسٹیریئر فیمورل ریجین یعنی ران کا پچھلا حصّہ

اِس حصّہ میں صرف دو عضلے ہوتے ہیں۔ ایک ادھ تلا بڑا عضلہ جسکو بائی سپس روٹیٹر ہٹی ایلس کہتے ہیں اور دوسرا چھوٹا عضلہ جو گہرا واقعہ ہوتا ہے اور اسکیو فیموریلس کے نام سے مشہور ہے (۱) بائی سپس روٹیٹر ہٹی ایلس (۲) اسکیو فیموریلس ٭

(۱) **بائی سپس روٹیٹر ہٹی ایلس**۔ مقام۔ ٹرائی سپس ایڈکٹر فیمورس کے پیچھے یہ ایک لمبا گول عضلہ ہے جو اوپر کی طرف دو حصّوں میں منقسم ہوتا ہے اور بذریعہ ایک حصّہ کے سیکرل اسپائینز اور سیکرو سائی آٹک لیگیمنٹ سے ٹرائی سپس ایڈکٹر کے ہمراہ اور بذریعہ دوسرے حصّہ کے جو اوّل سے بہت چھوٹا ہے اسکیئل ٹیوبراسٹی سے شروع ہوتا ہے اور ٹبیا کے بالائی اندرونی حصّہ اور انٹیریئر ٹبیل کرسٹ سے لگا ہے اور اسکا ایپونیوروسس ٹبیل فیشیا اور ٹبیا کی پیری آسٹیئم سے لگا ہے (علاقہ) اوپر اور پیچھے کی طرف یہ گلوٹیل فیشیا سے پوشیدہ ہوتا ہے اور اسکا بالائی اگلا حصّہ (سیکرل پورشن) کسی قدر ٹرائی سپس ایڈکٹر کو پوشیدہ کرتا ہے اور پیش پر اس سے وسیکرو سائی آٹک نروز سے اور پیچھے واندر ایڈکٹر میگنس سے علاقہ رکھتا ہے فعل فیمر کو آگے بڑھانا۔ ٹانگ کو موڑنا اور باہر گھمانا اور ٹبیل فیشیا کو تاننا ٭

(۲) **اسکیو فیموریلس**۔ مقام۔ فیمر کے پیچھے ایڈکٹر اور ایڈکٹر مسلز کے درمیان یہ ایک چپٹا عضلاتی بند ہے جو اوپر سے نیچے اور باہر کو ترچھا گذرتا ہے اور اسکیئل ٹیوبراسٹی کے پیش کیطرف اسکیئم کی زیرین سطح سے شروع ہوکر فیمر کی پچھلی سطح کے ایک کھردرے نشان سے جو ٹروکنٹر انٹرنس کی سیدھ سے قدرے نیچے واقع ہوتا ہے لگجاتا ہے (علاقہ) پیش کی طرف فیمر اور آبٹوریٹر ایکسٹرنس سے پیچھے اور بیرونی طرف ایڈکٹر میگنس سے اندرونی طرف

جیمی لس پوسٹیکس اور سائی آٹک نروز سے۔ فعل۔ فیمر کو آگے بڑھانا اور اندر موڑنا۔

ٹبیئل ترجین یعنی ٹانگ کا حِصّہ

اِس حِصّے کے عضلات مثل اگلے اطراف کے اینٹی بریکیئل ریجیئن کے عموماً ایکسٹنسر اور فلکسرز ہوتے ہیں اور ٹبیا و فی بیولا کو (ماسوائے ٹبیا کے اندرونی جانب کے) پوشیدہ کرتے ہیں اور ایک مضبوط فیشیا سے جس کو ٹبیئل فیشیا کہتے ہیں ملفوف ہوتے ہیں جو ٹبیئل کرسٹ اور آس کیا لسس کی نوک سے جڑتا ہے۔ اس حِصّہ کے عضلے اگلے اور پچھلے دو حِصّوں پر منقسم ہیں چنانچہ اگلے حِصّہ کو انٹیریئر ٹبیئل ریجیئن اور پچھلے کو پاسٹیریئر ٹبیئل ریجین کہتے ہیں اور ان دونوں حِصّوں میں ایکسٹنسر اور فلکسر مسلز مِلے ہوئے پائے جاتے ہیں۔

انٹیریئر ٹبیئل ریجین یعنی ٹانگ کا اگلا حِصّہ

اِس حِصّہ میں حسب ذیل اوّل ایک فلکسر اور باقی دو ایکسٹنسرز جملہ تین عضلے پائے جاتے ہیں۔

(۱) فلکسر میٹی ٹارسائی (۲) ایکسٹنسر پیڈس (۳) پیرونی اس۔

(۱) **فلکسر میٹی ٹارسائی**۔ مقام ٹبیا کے پیش کے بیرونی حِصّہ پر یہ ایک لمبا اور مضبوط عضلہ ہے۔ جو نس دار اور عضلاتی (دو) حِصّوں سے مرکب ہوتا ہے چنانچہ اسکا نسدار حِصّہ مثل ایک بہت مضبوط ریشے دار ڈوری کے ہوتا ہے جو عضلاتی حِصّے کے پیش پر واقعہ ہوتا ہے اور اوپر کی طرف موٹا اور نیچے پتلا ہے۔ اسکا نسدار حِصّہ فیمر کے ٹراکلیا کی بیرونی لب اور ایکسٹرنل کانڈائیل کے درمیان کے ایک روکھڑے نشیب سے ایکسٹنسر پیڈس کے ہمراہ شروع ہوتا ہے اور ٹبیا کی انیٹیریئر و ایکسٹرنل ٹیوبراسٹینر کے درمیانی

گروسے نیچے گذرتا ہے اور اوپر کی طرف اسٹائیفل جائینٹ کی سنوویئل ممبرین سے پوشیدہ ہوتا ہے گروندکورسے نیچے اپنے عضلاتی حِصّہ اور ایکسٹنر پیڈس کے ریشے اِس سے چسپاں ہوتے ہیں اور اسٹرینگلس کے پیش پراُترکر یہ ایک چھلّا بناتا ہے جس میں سے عضلاتی حِصّے کا نس گذرتا ہے اور بعدازاں ٹارسس کے پیش پر یہ دُو حِصّوں میں تقسیم ہوجاتا ہے چنانچہ اِس کی ایک بہت مضبوط شاخ لارج میٹی ٹارسل بون سے جُڑتی ہے اور دوسری اُس سے چھوٹی شاخ باہرکوگھوم کرکیوبائیڈ سے چسپاں ہوتی ہے۔ عضلاتی حِصّہ ٹبیا کے سر اور اسکے گروسے اور نیز اسکے نسدار حِصّہ سے شروع ہوتا ہے اور اُس سے شاخیں وصول کرتا ہے۔ اور اِس کا اخیری نس نیچے کی طرف بالامذکورہ چھلّے سے گذرکر دو حِصّوں میں تقسیم ہوجاتا ہے چنانچہ یہ بذریعہ ایک چوڑے حِصّہ کے لارج میٹی ٹارسل کے پیش سے لگا ہے اور بذریعہ دوسری چھوٹی شاخ کے جو اندر کو گھومتی ہے اسمال کیونی فارم سے چسپاں ہوتا ہے (علاقہ) پیش پر ایکسٹنسر پیڈس سے پیچھے کی طرف ٹبیا کے بیرونی جانب اور انٹیریئر ٹبیل آرٹری سے۔ فعل۔ یہ ٹبیلی جائینٹ کو موڑتا ہے اور اِسکا نسدار حِصّہ فیمر اور میٹی ٹارسس کے درمیان ایک بڑا مضبوط ریشے دار توصل مہیّا کرتا ہے۔

(۲) ایکسٹنسر پیڈس۔ بمقام ٹبیا کی اگلی سطح پر فلکسر میٹی ٹارسائی کے پیش پر یہ ایک لمبا فیوزیفارم عضلہ ہے جو فیمر کی ٹراکلیا کی بیرونی لب اور بیرونی کانڈائیل کے درمیان کے ایک کھُردرے نشیب سے فلکسر میٹی ٹارسائی کے نسدار حِصّہ کے ہمراہ شروع ہوتا ہے اور اِس کا عضلاتی پیٹ ٹارسس سے تھوڑا اوپر کی طرف ایک لمبی اور چپٹی نس میں تمام ہوتا ہے جو پیش پر تین اینولر لیگیمنٹس سے بندھا ہُوا اوّل ٹارسس اور بعدازاں میٹی ٹارسس کے پیش پر لگا ہُوا نیچے گذرتا

ہے اور تقریباً آخر مذکورہ حصّہ کے درمیان پیرونی اس ٹنڈن کو وصول کرتا ہوا مثل اگلے اطراف کی ہمنام نس کے فٹلاک جائینٹ کے انٹیرئیر کیپسولر لیگیمنٹ اور اوّل و دوم فیلانیکس کی اگلی سطح سے ستا ہوا آخر کافن بون کے پریمڈل پروسز سے جُٹ کر تمام ہوتا ہے اور فسٹ فلانیکس کے پیش پر دو نوبازؤں سے سس پنسوری لیگیمنٹ کی شاخیں وصول کرتا ہے (علاقہ) پیش پر ٹانگ کی فیشیا سے

تصویر نمبر ۱۷۷



دائیں پچھلی ٹانگ کے اگلے عضلات

(۱) فلکسر میٹی ٹارسائی (۲) ایکسٹنسر پیڈس (۳) پیرونی اس (۴) سوپیریئرانیولر لیگیمنٹ (۵ و ۶) فلکسر میٹی ٹارسائی کے ڈوریدہ حصّہ کی اندرونی و بیرونی دو شاخیں اور (۷) عضلاتی حصّہ کے نس کی دو شاخیں (۸) ایکسٹنسر پیڈس بریوس (۹) انفریئرانیولر لیگیمنٹ (۱۰) پیرونی اس ٹنڈن ایکسٹنسر پیڈس کے نس سے ملا ہے۔ (۱۱) ایکسٹنسر پیڈس کا ٹنڈن۔

تصویر نمبر ۱۷۸



پچھلی ٹانگ کے پچھلے عضلات۔ گیسٹرک نیمی اس ایکسٹرنس کاٹ دیا گیا ہے۔

(۱) پاپ لیٹی اس (۲) گیسٹرک نیمی اس انٹرنس (۳) فلکسر پیڈس پرفورنز (۴) فلکسر پیڈس ایکسس سوری اس (۵) گیسٹرک نیمی اس ٹنڈن کی ٹوپی (۶) پرفورنز ٹنڈن (۷) پرفورنز اور فلکسر ایکسس سوری اس ٹنڈنز کا اتصال (۸) فلکسر پیڈس پرفورینس ٹنڈن

اندرونی طرف فلکسر میٹی ٹارسائی سے پیچھے کی طرف پیرونی اس سے۔ فعل۔ ڈیجٹ کو آگے بڑھانا اور ہاک جائینٹ کو پیچھے موڑنا ؀

(۳) پیرونی اس۔ مقام۔ ٹبیا کے بیرونی جانب پر۔ یہ ایک لمبا اور کسی قدر پر کی شکل کا عضلہ ہے جو اسٹائیفل جائینٹ کے ایکسٹرنل لیٹرل لیگمنٹ اور تمام فیبیولا سے شروع ہوتا ہے اور اسکا عضلاتی حصہ نیچے کیطرف ایک لمبی نس میں تمام ہوتا ہے جو ٹارسس کی بیرونی جانب پر ایک میان میں سے گذر کر جوڑ مذکور سے نیچے ایکسٹنسر پیڈس کی نس سے ملجاتا ہے (علاقہ) بیرونی طرف ٹبیل فیشیا ہے پیشیر ایکسٹنسر پیڈس ہے پیچھے کیطرف فلکسر پیڈس پرفورنز ہے فعل یہ ایکسٹنسر پیڈس کا مددگار ہے ؀

پاسٹیریئر ٹبیل ریجئن یعنی ٹانگ کا پچھلا حصہ

اِس حصّہ میں حسب ذیل چھ عضلے پائے جاتے ہیں (۱) گیسٹرک نیمی اس یا گیسٹرک نیمی اس ایکسٹرنس (۲) پلانیٹرس (۳) فلکسر پیڈس پرفوریٹس یا گیسٹرک نیمی اس انٹرنس (۴) فلکسر پیڈس پرفورنز (۵) فلکسر پیڈس ایکسس سوری اس (۶) پاپلیٹی اس ؀

(۱) گیسٹرک نیمی اس (مقام) ٹانگ کے پیچھے یہ کسی قدر دل کی شکل کا عضلہ ہے جو دو عضلاتی حصّوں سے مرکّب ہوتا ہے اور نیچے کی طرف ایک قدرے چپٹی نس میں تمام ہوتا ہے اوپر کی طرف اس کا اگلا حصّہ سوپرا کانڈیلائیڈ فاسا کے اگلے رج سے اور پچھلا حصّہ انٹر کانڈیلائیڈ فاسا سے اوپر فیمر کی پچھلی سطح اور اندرونی کانڈائیل سے شروع ہوتا ہے اور نیچے کی طرف اس کا نس آسکیالسس کی چوٹی کے اگلے حصّے پر سے گذر کر درمیانی مجوّف حصّہ میں لگا ہے اور اسکے و چوٹی مذکور کے اگلے حصّہ کے درمیان ایک سنوویئل برسا واقعہ ہوتا ہے (علاقہ) پیش پر فلکسر پیڈس پرفوریٹس پاپلیٹی اس۔ پاپلیٹیئل ویسلز و نروز اور اوپر واسٹس ایکسٹرنس سے پیچھے کی طرف ٹرائی سپس ایبڈکٹر فیمورس سے اندرونی طرف بائی سپس روٹیٹر ٹبی ایلیس سے

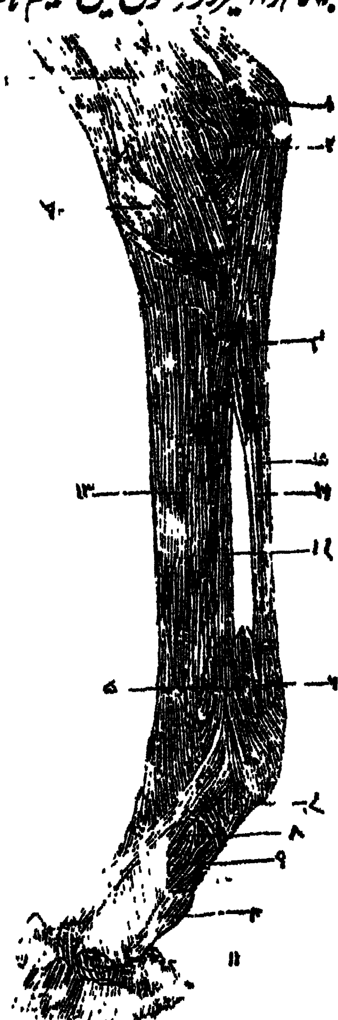
باہر ٹبیل فیشیا سے نیچے کی طرف اِس کا نس فلکسر پیڈس پر فوریٹس کی نس سے پوشیدہ ہوتا ہے اور دونو نس مذکورہ مل کر ٹنڈو اکلیز بناتے ہیں فعل۔ ہاک جائینٹ کو آگے بڑھانا ٭

(۲) پلانٹیرس۔ مقام۔ ٹانگ کے پچھلے بیرونی حِصّہ پر گیاسٹرک نیمی اس کے بیرونی طرف یہ ایک بہت چھوٹا نازک ریوڈی منٹری عضلہ ہے جو نیچے کی طرف ایک نازک چھوٹی نس میں تمام ہوتا ہے اور فیبیولا کے سر کے بیرونی حِصّہ سے شروع ہوکر گیاسٹرک نیمی اس کے ٹنڈن سے مِلا ہوا آس کیالس کی چوٹی سے لگا ہے (علاقہ) بیرونی طرف ٹبیل فیشیا سے اندرونی طرف گیاسٹرک نیمی اس سے۔ فعل۔ یہ کسی قدر گیاسٹرک نیمی اس کو مدد دیتا ہے ٭

(۳) فلکسر پیڈس پر فوریٹس۔ مقام۔ گیاسٹرک نیمی اس کے نیچے یہ ایک لمبا ڈوری کی شکل کا مضبوط عضلہ ہے جسکا عضلاتی حِصّہ بہت چھوٹا ہوتا ہے اور فیمر کے سوپرا کانڈیلائیڈ فاسا سے بذریعہ نسدار ریشوں کے شروع ہوکر نیچے کی طرف ایک مضبوط نس میں تمام ہوتا ہے جو اوّل گیاسٹرک نیمی اس کی ٹنڈن کے نیچے واقعہ ہوتا ہے اور بعد ازاں اسکے اندر سے گھوم کر ٹنڈن مذکور کے اوپر آجاتا ہے اور نیچے کی طرف آسکیالس کے چوٹی پر پھیل کر ایک ٹوپی بناتا ہے جس کے جانبین سے مضبوط نسدار بند نکلکر ہڈی مذکور کے جانبین سے لگتے ہیں اور اس طرح اُسکی ٹوپی کو آسکیالس کی سمٹ پر قائم رکھتے ہیں اِس مقام پر اس نس اور نامبردہ ہڈی کی سمٹ کے درمیان ایک بڑا سنوویئیل برسا پایا جاتا ہے جس کے مریض ہونے سے کھونچ کی چوٹی پر ورم پیدا ہوجاتا ہے جس کو کیپڈ ہاک کہتے ہیں ٭

بعد ازاں یہ نس آس کیالس کے پچھلے کنارے سے نیچے اُتر کر مشل اگلے پاؤں کے ہمنام نس کے مرتب ہوتا ہے اور فلکسر پیرفورنز کے لیئے ایک سنوویئیل شیتھ اور چھلا

بناتا ہُوا اخیر دو حِصّوں میں تقسیم ہو کر آسکا رونی کے جانبین سے لگجاتا ہے (علاقہ)



پیچھے کی طرف گیا سٹر ک نیمی اس سے پیش پر ٹبیا۔ پاپ لیٹی اس۔ پرفورنز اور فلکسر ایکسس سوری اس سے فعل۔ فٹلاک جائینٹ اور پاسٹرن جائینٹ کو موڑنا اور ٹارسس کے آگے بڑھانے میں مدد دینا اور آرام کی حالتوں میں ٹارسس کو موڑنے سے باز رکھنا۔

(۴) فلکسر پیڈس پرفورنز۔ مقام۔ ٹانگ کے پیچھے یہ ایک موٹا اور لمبا پر زیتک عضلہ ہے جو ایک عضلاتی پیٹ اور ایک لمبی نس سے مرکب ہوتا ہے اسکے عضلاتی حِصّہ میں بہت سے نسدار بند پائے جاتے ہیں اور دو حِصّوں میں منقسم معلوم ہوتا ہے جن میں سے اندرونی حِصّہ بڑا ہوتا ہے یہ عضلہ ٹبیا کے بالائی سرے اور پچھلے کھُردرے حِصّہ سے فیبیولا اور فیبیولو ٹبئیل لیگمینٹ سے شروع ہوتا ہے اور ہاک سے قدرے اوپر ایک مضبوط لمبی نس میں تمام ہوتا ہے جو کیل کینی اس کی اندرونی جانب کے گرد ٹارسل گرو سے ایک سنوویئل شیتھ میں سے گذرتا ہے جسکو ٹارسل شیتھ کہتے ہیں یہ شیتھ اگلے پاؤں کی کارپل شیتھ کے مقابلے پر ہوتا ہے اور اس میں سنوویا کی زائد مقدار جمع ہو جانے سے تھارو پن پیدا ہو جاتی ہے اس شیتھ سے نکلکر یہ نس میٹی کارپس کے پیچھے سے نیچے اترتا ہے اور بعینہ مثل اگلے

پاؤں کی ہمنام نس کے مرتب ہوتا ہے لیکن تقریباً میڈی ٹارسس کے درمیان میں یہ
چیک لیگیمنٹ سے جو ٹارسس کی زیرین ہڈیوں اور لارج میٹی ٹارسل بون کے
بالائی سرے سے شروع ہوتا ہے اور بہ نسبت اگلے پاؤں کے ہمنام رباط کے پتلا او
بعینہ مثل اُسکے ہوتا ہے۔ جڑتا ہے اور نیز فلکسر پیڈس ایکسس سوری اس کاٹنڈن
اِس سے ملجاتا ہے اور بعدازاں پر فوریٹس ٹنڈن کی شیتھ ورنگ میں سے اورناوی کیولر
شیتھ و بون پر سے گذر کر آخر آس پیڈس کے سیمی لیونز سرفیس اور رج سے لگ کر تمام
ہوتا ہے۔ علاقہ۔ پیچھے کی طرف فلکسر پر فوریٹس اور گنیا سٹرک نیمی اس سے پیش پر ٹبیا
سے اندرونی طرف فلکسر پیڈس ایکسس سوری اس سے بیرونی طرف پیرونی اس
سے۔فعل۔ فیلنجیز کو موڑتا اور ٹارسس کے آگے بڑھانے میں مدد دیتا ہے۔

(۵) فلکسر پیڈس ایکسس سوری اس۔ مقام۔ ٹانگ کے پچھلے حصّہ پر پاپ
لیٹی اس اور فلکسر پیڈس پر فورنز کے درمیان۔ یہ ایک کسی قدر پتلا اور لمبا عضلہ ہے
جسکے عضلاتی حصّہ میں بہت سے نسدار ریشے پائے جاتے ہیں اور یہ اوپر کی طرف
ٹبیا کی ایکسٹرنل ٹیوبراسٹی اور نیز گاہے گاہے کسی قدر فی بیولا سے شروع ہوکر نیچے
کی طرف ترچھا گذر کر ہاک جائینٹ سے اوپر ایک باریک لمبی نس میں تمام ہوتا ہے
جو جوڑ مذکور کے اندرونی جانب پر ایک سنوویٹیل میان سے گذرتا ہے اور میٹی
ٹارسس کے پیچھے فلکسر پر فورنز کی ٹنڈن سے رل جاتا ہے۔ علاقہ۔ پیچھے کی طرف
فلکسر پیڈس پر فوریٹس اور گیا سٹرک نیمی اس سے پیش پر فلکسر پیڈس پر فورنز
پاپ لیٹی اس اور پاسٹیریر ٹبیل آرٹری سے۔ فعل۔ فلکسر پیڈس پر فورنز کو مدد دینا

(۶) پاپ لیٹی اس۔ مقام۔ سٹائیفل جائینٹ کے نیچے اور ٹانگ کے پیچھے۔ یہ ایک
سہ گوشہ عضلہ ہے جسکے ریشے نیچے اور پیچھے کو ترچھے گذرتے ہیں اور یہ بذریعہ ایک نس
کے فیمر کے بیرونی کانڈائیل کی بیرونی جانب کے زیرین اگلے ایک نشیب سے شروع

ہوتا ہے۔ (چنانچہ کانڈائیل مذکور کے پچھلے نشیب میں اسٹائیفل جائینٹ کا بیرونی لیٹرل لیگیمنٹ چسپاں ہوتا ہے اور نس ہذا کے شروع کو پوشیدہ رکھتا ہے اور ٹبیا کے بالائی پچھلے حصہ کی سہ گوشہ کھردری سطح اور اندرونی کنارے کے بالائی حصہ پر لگا ہے (علاقہ پیچھے کی طرف فلکسر پیڈس پرفورینٹس اور گیسٹرک نیمی اس سے پیش پر ٹبیا اسٹائیفل جائینٹ کے کیپ سولر لیگیمنٹ اور ٹبیل ویسلز سے۔ بیرونی طرف فلکسر پیڈس پرفورنز اور ایکسس سوری اس سے اندرونی طرف بائی سپس روٹیٹر ٹبی ایلس اور ٹبیل فیشیا سے۔ فعل۔ یہ ٹانگ کو فلکس کرتا اور اندر گھماتا ہے اور اسٹائیفل جائینٹ کے کیپ سولر لیگیمنٹ کو تانتا ہے۔

میٹی ٹارسل ترجین یا پچھلا پاؤں

اِس حصے میں مثل اگلے پاؤں کی میٹی کارپل ترجین کے دو لمبریکیلس اور دو انٹراسی آئی مسلز ہوتے ہیں اور نیز اِن کے عِلاوہ ایک اور عضلہ پایا جاتا ہے جس کو ایکسٹنسر پیڈس بریوس کہتے ہیں۔

(۱ و ۲) لمبریکیلیس و انٹراسی آئی۔ مثل اگلے پاؤں کے مرتب ہوتے ہیں لہذا اِن کے دوبارہ بیان کرنے کی کچھ ضرورت نہیں۔

(۳) ایکسٹنسر پیڈس بریوس۔ مقام۔ ہاک جائینٹ کے نیچے اور پیش پر یہ ایک چھوٹا سا سہ گوشہ عضلہ ہے جو ایکسٹنسر پیڈس اور بیرونی اس ٹنڈنز کے درمیانی خلا کو بند کرتا ہے اور اسٹریگلس کے اگلے زیرین حصہ اور کیونیفارم بونز سے شروع ہو کر ایکسٹنسر پیڈس اور بیرونی اس مسلز کی ٹنڈنز سے لگجاتا ہے (علاقہ) اندرونی طرف ایکسٹنسر پیڈس ٹنڈن سے باہر بیرونی اس ٹنڈن سے پیش پر فلکسر میٹی ٹارسائی کی بیرونی نسدار شاخ اور انفیر ٹیر انیولر لیگیمنٹ سے پیچھے نامبروہ ٹارسل اور میٹی ٹارسل بونز اور انٹر ٹیشر

ٹبیل آرٹری سے۔ فعل۔ یہ کسی قدر ایکسٹنسر پیڈس کو مدد دیتا ہے ۔

پچھلے اطراف کے عضلات کا مقابلہ

جگالنے والے جانور

ان جانوروں میں گلوٹی اس ایکسٹرنس اور ٹرائی سپس ایبڈکٹر فیمورس ایکدوسرے سے بخوبی ملے ہوئے ہوتے ہیں اور میکسی مس بہ نسبت گھوڑے کے چھوٹا اور نامبردہ مرکب عضلے و فیشیا لیٹا سے تقریباً پوشیدہ ہوتا ہے گلوٹی اس انٹرنس برعکس میکسی مس کے بڑا ہوتا ہے اور ٹینسر و یجائنی فیمورس و ٹرائی سپس ایبڈکٹر فیمورس فیمر کے ٹروکنٹر میجر کے حصہ پر بخوبی ملے ہوئے ہوتے ہیں اور ان میں سے مقدم عضلہ نسبتاً بڑا ہوتا ہے اور موخر عضلہ فیمر پر نہیں جُتا رکٹس پاروس نہیں ہوتا۔ بائی سپس روٹیٹر ٹبی ایلس کا سیکرل پورشن اور ریری فورمس نہیں ہوتے لیکن آخر مذکورہ مسل کی بجائے پلوس کے بیرونی جانب پر ایک عضلہ پایا جاتا ہے آبٹوریٹر انٹرنس کا نس آبٹوریٹر فوریمین سے گذرتا ہے بیل میں گھوڑے کے فلکسر میٹی ٹارسائی کے نسدار حصہ اور ایکسٹنسر پیڈس کی بجائے جو عضلہ ہوتا ہے وہ بذریعہ ایک ہی کامن ٹنڈن کے شروع ہو کر تین بڑے بڑے عضلوں میں تقسیم ہو جاتا ہے چنانچہ ان میں سے بیرونی ایکسٹنسر کمیونس ڈیجی ٹورم اور اندرونی ایکسٹنسر پراپری اس انٹرنس ہوتا ہے جنکی نس مثل اگلے اطراف کی ہمنام نسوں کے تمام ہوتی ہیں اور تیسرا عضلہ جو دوسروں کے آگے اور کسی قدر اندرونی طرف کو واقعہ ہوتا ہے میٹی ٹارسس کا ایک فلکسر ہے اور گھوڑے کی فلکسر میٹی ٹارسائی کے ریشے دار حصہ کی بجائے ہوتا ہے اور ایک چھلا بناتا ہے جس سے ٹبی ایلس انٹی کس مسل کا جو نامبردہ مسل کے عضلاتی حصہ کی بجائے ہوتا ہے نس گذرتا ہے بیرونی اس

مسل کے بجاء ایکسٹنسر پراپری اس ایکسٹرنس ہوتا ہے جو پیچھے کی طرف مثل اگلے پاؤں کے ہمنام مسل کے تمام ہوتا ہے۔ علاوہ ان کے بیل کے پچھلے اطراف میں ایک زائد عضلہ بھی پایا جاتا ہے جس کو پیرونی اس لانگس لیٹرلس کہتے ہیں یہ عضلہ گھرا لگا ہُوا ٹبیا کے بالائی سرے کی بیرونی جانب سے شروع ہوتا ہے اور ایک لمبی اور پتلی ٹنڈن میں تمام ہوتا ہے جو ہاک جائینٹ پر ایکسٹنسر پراپری اس ایکسٹرنس کے نس کے اوپر سے گھومتا ہے اور جوڑ مذکور کی بیرونی جانب کے گرد پیچیدہ طور پر گذر کر اسمال کیونیفارم اور میٹی ٹارسل بونز سے لگا ہے۔ فلکسر پیڈس پر فوریٹس کا عضلاتی حصّہ بہ نسبت گھوڑے کے موٹا ہوتا ہے اور فلکسر پر فورنز اچھی طرح دو حصّوں میں منقسم معلوم ہوتا ہے ۔

گوشت خور جانور

ان جانوروں میں گلوٹی اس ایکسٹرنس بہت بڑا ہوتا ہے اور گلوٹی اس میکسیمس نسبتاً چھوٹا ہوتا ہے جو ایلیئم کے کرسٹ سے آگے نہیں گذرتا اور بذریعہ ایک ہی نس کے تمام ہوتا ہے ٹرائی سپس ایکٹنڈ فیمورس کے دونو حصّے بخوبی ملے ہُوئے ہوتے ہیں اور اگلا حصّہ اسکیئم سے شروع نہیں ہوتا سارٹوری اس کا ایک حصّہ ایلیئم کی اندرونی سطح سے شروع ہوتا ہے اور اسکا عضلاتی حصّہ ٹبیا تک پہنچتا ہے گریسی لس بہت چھوٹا اور پتلا ہوتا ہے انٹیریئر ٹبیئل ریجئین میں حسب ذیل عضلے پائے جاتے ہیں ٹبی ایلس انٹیکس یہ عضلہ فلکسر میٹی ٹارسائی کے عضلاتی حصّہ کی بجائے ہوتا ہے اور کسی قدر ایکسٹنسر کمیونس ڈیجی ٹورم کو پوشیدہ کرتا ہے اور ٹبیئل کرسٹ اور ٹیوبراسٹی سے شروع ہوتا ہے اور پیرونی اس سے ایک شاخ وصول کرتا ہُوا بذریعہ ایک نس کے ہیلاکس کی میٹی ٹارسل بون سے لگا ہے اور ہیلاکس کے مکمل ہونیکے حالتوں میں ایک تندار شاخ اس کے اخیری فیلانگس کو گذرتی ہے اس مسل کا نس بذریعہ ایک ریشے دار بند کے بندھا ہُوا ہوتا

ہے جس سے ایک مضبوط شاخ نکل کر ٹنس مذکور کے نیچے سے گذرتی ہے اور ٹبیا و مڈل میٹی ٹارسل
بون سے جُتتی ہے جو فلکسر میٹی ٹارسائی کے ریشے دار حصّے کے بجائے ہوتی ہے ایکسٹینسر
کمیونس ڈیجی ٹورم بذریعہ ایک مضبوط ٹنس کے فیمر کے بیرونی کانڈائیل اور ٹراکلیا کے درمیانی
ایک نشیب سے شروع ہوتا ہے اور اس کا زیرین ٹنس حسب معمول ٹارسس کے اوپر گذرتا
ہے اور چار حصّوں میں تقسیم ہو کر مثل اگلے پاؤں کی ہمنام ٹنس کے تمام ہوتا ہے پیرونی اس
لانگس سل اوّل عضلے اور پیرونی اس بریوس کے درمیان واقعہ ہوتا ہے اور ٹبیا کے بالائی
حصّہ سے شروع ہوتا ہے اور اس کا ٹنس ٹارسس پر پہنچکر تقسیم ہو جاتا ہے چنانچہ اس کی
ایک شاخ اندر کی طرف اوّل میٹی ٹارسل بون کو گذرتی ہے اور باقی حصّہ کیوبائیڈ کے گرد
سے گھوم کر جوڑ ہذا کے پیچھے ہیلاکس کی میٹی ٹارسل بون سے لگتا ہے یہ عضلہ اطراف کا
ایبڈکٹر معلوم ہوتا ہے۔ پیرونی اس بریوس دو حصّوں سے مرکب ہوتا ہے ایک بالائی جو
فیبیولا کے بالائی تیسرے حصّہ سے شروع ہوتا ہے اور ایک لمبا پتلا ٹنس رکھتا ہے جو
پیرونی اس لانگس کے نیچے گذرتا ہے اور نیچے اُتر کر بیرونی ڈیجٹ کے ایکسٹنسر ٹنڈن سے
ملجاتا ہے زیرین حصّہ اس عضلے کا نصف پر کی شکل کا ہوتا ہے اور یہ بھی فیبیولا
سے شروع ہو کر ایک مضبوط ٹنس میں تمام ہوتا ہے جو ایکسٹرنل میٹی ٹارسل بون سے لگتا ہے
بالائی حصّہ بیرونی ڈیجٹ کا ایکسٹنسر پراپری اس ہے اور زیرین حصّہ اطراف کا ایبڈکٹر
ہے۔ پاشیر ٹیر ٹبیل ٹرجیمن میں پلانٹیرس نہیں ہوتا اور فلکسر پیڈس پرفوریٹس کسی قدر
گیاسٹرک نیمی اس سے ملا ہوا ہوتا ہے اور اس کا ٹنس چار حصّوں میں منقسم ہوتا ہے۔ جو
مثل اگلے پاؤں کے تمام ہوتے ہیں پرفورنٹ ٹنڈن چار حصّوں (اور جب انگوٹھا مکمل ہو تو
پانچ حصّوں میں منقسم ہوتا ہے جو ترتیب وار ہر ایک ڈیجٹ کے اخیری فیلانجس پر
لگ کر تمام ہوتے ہیں پرفورنٹ اور فلکسر ایکسس سوری اس کے مابین ایک جدا عضلہ ہوتا ہے
جسکو ٹبی ایلس پاسٹی کس کہتے ہیں یہ بہت پتلا اور نازک عضلہ ہے جو اوپر کی طرف ٹبیا او فیبیولا

سے شروع ہوتا ہے اور اس کا نس ایکسس سوری اس کی نس کے ہمراہ اسکی شیتھ
سے گذرتا ہے اور بعدازاں پاسٹیریئر ٹارسل لیگیمنٹ سے ملجاتا ہے میٹی ٹارسل
ریجئین میں حسب ذیل عضلے پائے جاتے ہیں ایکسٹنسر پیڈس بریوس یہ عموماً تین گٹھوں سے
مرکّب ہوتا ہے اور تین بیرونی ڈیجیٹس کی ایکسٹنسر ٹنڈنز سے ملتا ہے پر فورنز کے ساتھ ایک
چھوٹا سا مددگار عضلہ ایکسسوری مسل ہوتا ہے جو ٹارسس کی بیرونی جانب سے شروع ہوتا
ہے لمبریکیلس اور انٹراسی آئی شل اگلے پاؤں کے ہوتے ہیں انگوٹھے کی مسلز یا تو بالکل
نہیں ہوتی اور یا نہایت چھوٹے ہوتے ہیں جنکے بیان کرنیکی ضرورت نہیں اور ایک
ایبڈکٹر مینی می ڈیجی ٹی پایا جاتا ہے جو مثل اگلے پاؤں کے ہوتا ہے ۔

سُمدار جانوروں کی ہڈیوں پر عضلات کے لگاؤ کی تفصیل

نام اُستخواں	حصّہ اُستخواں	عضلات جو ہڈیوں کے مختلف حصّوں پر لگتے ہیں
اٹیلس	بالائی سطح	(۱) رکٹس کیپی ٹس پاسٹیکس مائینز
	آڑے او بھار	(۱) اسپلی نی اس (۲) ٹریکیلو مسٹائی ڈی اس (۳) ابلی کیواس کیپی ٹس اینٹی کس (۴) ابلی کیواس کیپی ٹس پوسٹی کس (۵) لیو ٹیٹر ہیومرائی ۔
	باڈی	(۱) رکٹس کیپی ٹس اینٹی کس مائینر (۲) رکٹس کیپی ٹس لیٹریلس (۳) لانگس کالائی ۔
ایکسس	بالائی او بھار	(۱) اسپائی نیلس کالائی (۲) ابلی کیواس کیپی ٹس

		پاسٹی کس (۳) رکٹس کیپی ٹس پاسٹی کس میجر ۔
	آڑے اوبھار	(۱) انٹر ٹرینسور سیلس کالائی (۲) لیوٹیر ہیومرائی ۔
	باڈی	(۱) لانگس کالائی ۔
گردن کے باقی فقرے	کھڑے اوبھار	(۱) اسپائی نیلس کالائی (۲) لانجی سیمس ڈارسائی ۔
	ترچھے اوبھار	(۱) کمپلیکسس میجر (۲) ٹریکیلو مسٹائیڈیس (۳) اسپائی نیلس کالائی (۴) انٹر ٹرینسورس سیلس کالائی ۔
	آڑے اوبھار	(۱) لیوٹیر انیگیولائی اسکیپولی (۲) اسپلی نی اس (تیسرے اور چوتھے سے) (۳) لیوٹیر ہیومرائی (تیسرے اور چوتھے سے) (۴) ٹرینسور سیلس کاسٹیرم (۵) اسپائی نیلس کالائی (۶) سیمی اسپائی نیلس ڈارسائی ۔
	باڈیز	(۱) رکٹس کیپی ٹس انٹی کس میجر (۲) لانگس کالائی ۔
پشت کے فقرے	کھڑے اوبھار	(۱) اسپلی نی اس (پہلے سے پانچویں تک (۲) کمپلیکسس میجر (پہلے سے چھٹے تک (۳) ٹریکیلو مسٹائیڈی اس (پہلے سے دوسرے تک) (۴) ٹرے پے زی اس (۵) لیٹی سیمس ڈارسائی (چوتھے سے اٹھارویں تک (۶) رام باڈی اس (دوسرے سے ساتویں تک (۷) سریٹس انٹی کس (دوسرے سے تیرھویں تک) (۸) سریٹس پوسٹی کس (دسویں سے اٹھارویں تک (۹) لانجی سیمس ڈارسائی (۱۰) سیمی اسپائی نیلس ڈارسائی ایٹ لمبورم ۔

	آڑے اُبھار	(۱) کوم پلائیکسس (۲) ٹریکیلو مسٹائڈی اس (۳) لانجی سیمس ڈارسائی (۴) سیمی اسپائی نیلس ڈارسائی ایٹ لمبورم (۵) لیوی ٹوریز کا سٹیرم ۔
	باڈیز	(۱) لانگس کالائی (پہلے سے چھٹے تک)، (۲) سوئیز میگنس (سترھویں سے اٹھارویں تک)، (۳) سوئیز پاروس (سولھویں سے اٹھارویں تک)۔
کمر کے فقرے	کھڑے اُبھار	(۱) لیٹی سیمس ڈارسائی (۲) سریٹس پاسٹی کس پہلے سے تیسرے تک (۳) لانجی سی مس ڈارسائی (۴) سیمی اسپائے نیلس ڈارسائی ایٹ لمبورم۔
	ترچھے اُبھار	(۱) لانجی سی مس ڈاسائی (۲) سیمی اسپائے نیلس ڈارسائی ایٹ لمبورم۔
	آڑے اُبھار	(۱) سوئیز میگنس (۲) کواڈریٹس لمبورم (۳) انٹر ٹرینسورسیلس لمبورم (۴) ٹرینسورسیلس ایبڈامی نس (۵) لانجی سیمس ڈارسائی ۔
	باڈیز	(۱) سوئیز میگنس (۲) سوئیز پاروس (۳) ڈایافرام کے پلرز
سیکرم		(۱) لانجی سی مس ڈارسائی (۲) سیمی اسپائے نیلس ڈارسائی ایٹ لمبورم (۳) ایرکٹر کاکیسجی اس (۴) کروٹیر کاکیسجی اس (۵) ڈپریسر کاکیسجی اس (۶) کمپریسر کاکیسجی اس (۷) ٹرائی سپس ایبڈکٹر فیموریس (۸) بائی سپس روٹیٹر ٹبی ایلیس (۹) آبٹورےٹر انٹرنس ۔
دم کے فقرے		(۱) ایرکٹر کاکیسجی اس (۲) کروٹیر کاکیسجی اس (۳) ڈپریسر کاکیسجی اس

		(۴) کمپریسر کا کیسیجی اس۔
کھوپری	اوکسپٹل	(۱) کوم پلائیکسس مسلز (۲) ایلیکواس کیپی ٹس انٹی کس (۳) ایلیکواس کیپی ٹس پوسٹیکس میجر (۴) رکٹس کیپی ٹس پوسٹی کس مائینر (۵) رکٹس کیپی ٹس انٹی کس میجر (۶) رکٹس کیپی ٹس انٹی کس مائینر (۷) رکٹس کیپی ٹس لیٹر یلس (۸) ڈائی گیاسٹریکس (۹) اسٹائیلو میکسیلیرس
	پیرائیٹل بون	(۱) ٹمپوریلس
	فرنٹل بون	(۱) لیوی ٹریبی آئی سوپیری اورس ایلی کونے سائی (۲) لیوی ٹرپیل پیری سوپیری اورس ایکسٹرنس۔
	اسفینائڈ بون	(۱) رکٹس کیپی ٹس انٹی کس میجر (۲) رکٹس کیپی ٹس انٹی کس مائینر (۳) ٹریگائیڈی اس انٹرنس (۴) ٹریگائیڈی اس ایکسٹرنس۔
	ٹمپورل بون	(۱) اسپلی نی اس (۲) ٹریکیلو مسٹائیڈی اس (۳) ایلیکو اس کیپی ٹس انٹی کس (۴) لیوئیٹر ہیومرائی (۵) ٹمپوریلس (۶) میسٹیر۔
چہرہ	سوپیریئر میکسیلیری بون	(۱) پینی کیولس (۲) بکسی نیٹر (۳) لیوئیٹر لیبی آئی سوپیری اورس ایلی کونے سائی (۴) ڈائی لیٹر نیریز لیٹر یلس (۵) میسٹیر۔
	پری میکسیلیری بون	(۱) ڈائی لیٹر نیرانفیری اورس
	پیلیٹائن بون	(۱) ٹریگائیڈی اس انٹرنس۔
	نیکریمل بون	(۱) لیکریمیلس (۲) نیبی لس لانگس (۳) آربیکیولیرس پیل

		پے برم ؎
	نیزل بون	(۱) لیویٹر لیبی آئی سوپیریئر اورس ایلی کونیسائی (۲) ڈائی لیٹر نیئریز سوپیریئر اورس ؎
	زیرین جبڑہ	(۱) اسٹرنو میکسیلیرس (۲) بکسی نیٹر (۳) ڈپریسر لیبی آئی انفیریئر اورس (۴) لیوی ٹرمنٹائی (۵) میسٹیر (۶) ٹمپوریلیس (۷) ٹریگاٹیڈی اس انٹرنس (۸) ٹریگاٹیڈی اس اکسٹرنس (۹) ڈائی گیاسٹریکس (۱۰) مائیلو ہائی آئیڈی اس (۱۱) جینی او ہائی آئیڈی اس ؎
زبان کی ہڈی	باڈی	(۱) اسٹرنو ہائی آئیڈی اس (۲) سب اسکیپولو ہائی آئیڈی اس (۳) مائیلو ہائی آئیڈی اس (۴) جینی او ہائی ڈی اس (۵) اسٹائیلو ہائی آئیڈی اس (۶) ہائی آئیڈی اس میگنس (۷) ہائی آئیڈی اس ٹرینسورسس ؎
	برانچز (شاخیں)	(۱) اسٹائیلو ہائی آئیڈی اس (۲) ہائی آئیڈی اس میگنس (۳) اوکسپٹو اسٹی لائیڈی اس۔
پسلیاں اور انکی کڑیاں		(۱) اسکلی نی اس پہلی پسلی پر (۲) سریٹس انٹی کس پانچویں پسلی سے نویں تک (۳) سریٹس پوسٹی کس نویں پسلی سے اٹھارویں تک (۴) لانجی سی مس ڈارسائی تیسری پسلی سے اٹھارویں تک (۵) ٹرینسورسیلس کاٹیسرم (۶) سوپیر میگنس سترھویں پسلی سے اٹھارویں تک (۷) کواڈریٹس لمبورم سترھویں پسلی سے اٹھارھویں تک (۸) سریٹس میگنس پہلی پسلی سے آٹھویں تک (۹) ایکسٹرنل انٹر کاسٹلز (۱۰) انٹرنل انٹر

		کاسلز (۱۱) لیوی ٹوریز کا سٹیرم (۱۲) ٹرائی اینگولیرس اسٹرنائی دوسری پسلی سے آٹھویں تک (۱۳) ابلی کیواس ایبڈامی نس ایکسٹرنس پانچویں پسلی سے اٹھارھویں تک (۱۴) ابلی کیواس ایبڈامی نس انٹرنس جھوٹی پسلیوں کی کرّیوں سے (۱۵) رکٹس ایبڈامی نس جھوٹی پسلیوں کی کرّیوں سے (۱۶) ٹرینسورسیلس ایبڈامی نس (۱۷) ڈایافرام ساتویں پسلی سے اٹھارھویں تک ۔
چھاتی کی ہڈی		(۱) پینی کیولس کا اسٹرنل بینڈ (۲) اسٹرنو میکسیلیرس (۳) اسٹرنو تھارو ہائی آئیڈی اس (۴) پکٹورلیس انٹی کس (۵) پکٹورلیس ٹرینسورسس (۶) پکٹورلیس میگنس (۷) پکٹورلیس پاروس (۸) ٹرائی اینگولیرس اسٹرنائی (۹) رکٹس ایبڈامینس (۱۰) ٹرینسورسیلس ایبڈامینس (۱۱) ڈایافرام ۔
اگلے اطراف اسکیپولا	اسکیپولا کی بیرونی سطح	(۱) انیٹیا اسپائی نے ٹس (۲) پاسٹیا اسپائی نے ٹس (۳) ٹیریزا ایکسٹرنس (۴) ٹیریز مائیز (۵) ٹری پے زی اس (۶) لیوٹیر ہیومرائی ۔
	اندرونی سطح	(۱) رام باڈی اس لانگس (۲) رامباڈی اس بریوس (۳) لیوٹیر اینگولائی اسکیپولی (۴) سریٹس میگنس (۵) اسکیپولو ہیومریلس پوسٹی کس (۶) سب اسکیپولیرس ۔
	اگلا کنارہ	(۱) سب اسکیپولو ہائی آئیڈی اس (۲) فلکسر پریکیائی (۳) کاریکو ہیومریلس (۴) انٹی سپائی نیٹس (۵) پکٹورلیس پاروس ۔

	پچھلا کنارہ	(۱) کیپٹ میگنم (۲) اسکیپولو النارس (۳) ٹیریز انٹرنس (۴) ٹیریز ایکسٹرنس (۵) ٹیریز مائینر ۔
ہیومرس	بالائی سرا	(۱) انٹیا اسپائی نیٹس (۲) پوسٹیا اسپائی نیٹس (۳) سب اسکیپولیرس (۴) اسکیپولو ہیومریلیس پوسٹیکس (۵) پکٹوریلیس میگنس (۶) ہینی کیولس کارنوسس ۔
	شیفٹ	(۱) ٹیریز ایکسٹرنس (۲) ٹیریز مائینر (۳) کاریکو ہیومریلس (۴) ٹیریز انٹرنس (۵) کیپٹ میڈئیم (۶) کیپٹ پاردم (۷) ہیومریلیس ابلی کیواس (۸) این کونی اس (۹) ایکسٹنسر میٹی کارپائی میگنس (۱۰) ایکسٹنسر پیڈس (۱۱) لیٹی سیمس ڈارسائی (۱۲) لیوٹیر ہیومرائی (۱۳) پکٹوریلیس انٹی کس ۔
	زیریں سرا	(۱) ایکسٹنسر پیڈس (۲) فلکسر میٹی کارپائی ایکسٹرنس (۳) فلکسر میٹی کارپائی میڈی اس (۴) فلکسر میٹی کارپائی انٹرنس (۵) فلکسر پیڈس پرفوریٹس (۶) فلکسر پیڈس پرفورنز۔
ریڈی اس	بالائی سرا	(۱) فلکسر بریکیائی (۲) ایکسٹنسر پیڈس (۳) ایکسٹنسر سفرائی جینس ۔
	شیفٹ	(۱) ہیومریلس ابلی کیواس (۲) ایکسٹنسر میٹی کارپائی ابلی کیواس (۳) ایکسٹنسر پیڈس (۴) ایکسٹنسر سفرائی جینس (۵) فلکسر پیڈس پرفورنز ۔
النا	بالائی سرا	(۱) کیپٹ میگنم (۲) اسکیپولو النارس (۳) کیپٹ میڈئیم (۴) کیپٹ پاردم (۵) این کونی اس (۶) فلکسر میٹی کارپائی میڈی اس (۷) فلکسر پیڈس پرفورنز ۔

ٹری پیزیم	باڈی	(۱) ہیومرلیس ابلی کیواس (۲) ایکسٹنسر سفرائی جینس۔
	بیرونی سطح	(۱) فلکسر میٹی کارپائی ایکسٹرنس (۲) فلکسر میٹی کارپائی میڈی اس۔
لاج میٹی کارپل	بالائی سرا	(۱) ایکسٹنسر میٹی کارپائی میگنس۔
بیرونی سپلنٹ	بالائی سرا	(۲) فلکسر میٹی کارپائی ایکسٹرنس
اندرونی اسپلنٹ	بالائی سرا	(۱) ایکسٹنسر میٹی کارپائی ابلی کیواس (۲) فلکسر میٹی کارپائی انٹرنس۔
پاسٹرن بون		(۱) ایکسٹنسر پیڈس (۲) ایکسٹنسر سفراجینس
آسکا رونی		(۱) ایکسٹنسر پیڈس (۲) فلکسر پیڈس پرفوریٹس
کافن بون		(۱) ایکسٹنسر پیڈس (۲) فلکسر پیڈس پرفورنز۔
پچھلے اطراف	ایلیئم	(۱) لانجی سی مس ڈارسائی (۲) سویزابلی ایکس (۳) سویزپاروس (۴) کواڈریٹس لمبورم (۵) کومپریسر کاکسیجی اس (۶) ابلی کیواس ایبڈامی نس ایکسٹرنس (۷) ابلی کیواس ایبڈامی نس انٹرنس (۸) ٹرینسورسیلس ایبڈامی نس دکرورل آرچ کے ذریعہ) (۹) گلوٹی اس ایکسٹرنس (۱۰) گلوٹی اس میکسی مس (۱۱) گلوٹی اس انٹرنس (۱۲) ٹینسر وسجائنی فیمورس (۱۳) رکٹس فیمورس (۱۴) کروری اس (۱۵) ابٹوریٹر انٹرنس۔
	پیوبس	(۱) ابلی کیواس ایبڈامی نس ایکسٹرنس (۲) رکٹس ایبڈامینس (۳) ٹرینسورسیلس ایبڈامینس (بذریعہ کرورل آرچ) (۴) گریسی لس (۶) ایڈکٹر پاروس (۷) ابٹوریٹر ایکسٹرنس

		(۸) ابٹوریٹر انٹرنس
	اسکیئم	(۱) گلوٹی اس ایکسٹرنس (۲) ٹرائی سپس ایبڈکٹر فیمورس (۳) بائی سپس روٹیٹر بٹی ایلس (۴) ایڈکٹر لانگس (۵) گریسی لس (۶) ایڈکٹر میگنس (۷) اسکیوفیموریلس (۸) ابٹوریٹر ایکسٹرنس (۹) ابٹوریٹر انٹرنس (۱۰) جیمی لائی۔
فیمر	بالائی سرا	(۱) سوپرز میگنس (۲) سوپرز ایلی ایکس (۳) گلوٹی اس ایکسٹرنس (۴) گلوٹی اس میکسی مس (۵) گلوٹی اس انٹرنس (۶) ابٹوریٹر ایکسٹرنس (۷) ابٹوریٹر انٹرنس (۸) جیمیلائی۔
	شیفٹ	(۱) گلوٹی اس ایکسٹرنس (۲) ٹینسر ویجائنی فیمورس (۳) واسٹس ایکسٹرنس (۴) واسٹس انٹرنس (۵) کروری اس (۶) پکٹی نی اس (۷) ایڈکٹر پاروس (۸) ایڈکٹر لانگس (۹) اسکیوفیموریلس (۱۰) گیاسٹرک نیمی اس (۱۱) گیاسٹرک نیمی اس انٹرنس ؛
	زیرین سرا	(۱) ایڈکٹر میگنس (۲) ایڈکٹر لانگس (۳) ایکسٹنسر پیڈس (۴) فلکسر میٹی ٹارسائی (۵) پاپ لیٹی اس ؛
ٹبیا	بالائی سرا	(۱) فلکسر میٹی ٹارسائی (۲) پلانیٹرس (۳) فلکسر پیڈس پرفورنز (۴) فلکسر پیڈس ایکسس سوری اس (۵) سارٹوری اس (انٹرنل ٹیبلر لگیمنٹ کے ذریعہ)
	شیفٹ	(۱) ٹرائی سپس ایبڈکٹر فیمورس (۲) بائی سپس روٹیٹر بٹی ایلس (۳) گریسی لس معہ سارٹوری اس (۴) فلکسر میٹی ٹارسائی (۵) پاپ لیٹی اس (۶) فلکسر پیڈس پرفورنز

فی بیولا ٹپیلا		(۱) بیرونی اس (۲) فلکسر پیڈس پرفورنز۔ (۱) ٹینسر ویجائنی فیمورس (۲) رکٹس فیمورس (۳) واسٹس ایکسٹرنس (۴) واسٹس انٹرنس (۵) گلوٹی اس ایکسٹرنس کا پچھلا حصّہ ؛
آس کیلیس	بالائی سرا	(۱) گیسٹرک نیمی اس ایکسٹرنس (۲) گیاسٹرک نیمی اس انٹرنس۔
کیوبائیڈ		(۱) فلکسر میٹی ٹارسائی۔
اسمال کیونیفارم		(۱) فلکسر میٹی ٹارسائی۔
لارج میٹی ٹارسل	بالائی سرا	(۱) فلکسر میٹی ٹارسائی۔
پاسٹرن		(۱) بیرونی اس۔
آسکارونی		(۱) ایکسٹنسر پیڈس (۲) فلکسر پیڈس پرفوریٹس۔
کافن بون		(۱) ایکسٹنسر پیڈس (۲) فلکسر پیڈس پرفورنز ؛

بابِ دوم

ڈائی جسٹو اسے پے رٹیس یعنی نظامِ ہضمیت

علم افعال الاعضاء کے مصنف جانور کو ایک دخانی مشین سے مشابہت دیتے ہیں چنانچہ دُخانی مشین کئی ایک مختلف پرزوں اور کمانیوں سے مرکب ہوتی ہے اور دخان حاصل کرنے کے لئے آگ ایندھن اور پانی چاہئے یہ کل دخان کی مقدار کے بموجب کم و بیش تیزی سے چلتی ہے اور چلنے سے اسکے پُرزے گھستے رہتے ہیں حیوان کا جسم انواع اقسام کے بدنی اعضا سے بنا ہُوا ہوتا ہے بحالت زندگی اِس سے طرح طرح کے افعال اور حرکات ظہور میں آتے ہیں اور اِن افعال کے سرانجام دینے میں جسم برابر گھستا رہتا ہے اور اُسے اپنی کمی کو پورا کرنے اور قیامِ زندگی کے لئے مدام ایسے بیرونی اشیاء حاصل کرنیکی ضرورت رہتی ہے کہ جس سے بدن کی مرمت ہو سکے اور جسم کا روزانہ صرف بحالتِ زندگی جاری رہ سکے اور اسی پر زندگی کا مدار ہے۔ بیرونی اشیاء جن کی بدن حیوان میں ضرورت پڑتی ہے ہوا۔ پانی اور غذا ہیں۔ حیوان ہمیشہ ایسی غذا کھانے کی طرف راغب ہوتا ہے جس سے اُس کے بدن کی ضروری مرمت ہو سکے اور اُس کے جسم میں ایک خاص ایسا سلسلہ اعضاء کا پایا جاتا ہے جس کا فعل باہر سے غذا کو وصول کرنے اور ہضم کرنیکا ہے یعنے یہ اعضاء غذا کو باہر سے وصول کر کے اُسے گلا کر دو حصّوں میں تقسیم کر دیتے

ہیں چنانچہ ایک حصّہ میں تو وہ پرورشی اجزاء عرق کی صورت میں پائے جاتے ہیں جو اعضاء ہضمیت سے خونی عروق میں جذب ہو کر دوران خون کے ذریعہ تمام جسم میں پہنچتے ہیں اور بدنی ساختوں کی حسب ضرورت پرورش یا مرمت کرتے ہیں اور اس طرح بعد جزو عضو بننے یا قبل ازاں جسمانی صرف میں آجاتے ہیں دوسرے حصّہ میں غذا کے ناکارہ اجزاء ہوتے ہیں جو جسم سے براہِ مقعد فضلہ کی صورت میں اخراج پا جاتے ہیں۔ پس جسم حیوان کے اُن تمام اعضاء کو جو غذا کے ہضم کرنے میں شریک ہوتے ہیں آرگنز آف ڈائی جسچن یعنے آلات انہضام بولتے ہیں اور سارے آلات انہضام کو یکجا ڈائی جسٹو اپی ریٹس یعنے نظام ہضمیت کہتے ہیں۔ تمام ریڑھ دار جانوروں کے آلات انہضام کھوکھلی نالیوں یا فراخ خانوں کی شکل کے ہوتے ہیں جو حسبِ ذیل ترتیب میں ایک دوسرے کے پیچھے واقع ہوتے ہیں اوّل مُنہ دوم حلق سیوم مری۔ چہارم معدہ۔ پنجم امعاء اور اس طرح سب ایک دوسرے سے مِل کر ایک لمبی نالی بناتے ہیں جو مُنہ سے شروع ہو کر مقعد میں جسم کی آزاد سطح پر کھُلتی ہے یہ نالی جسم کی تمام لمبائی میں گذرتی ہے اور کسی مقام پر کشادہ۔ کہیں نسبتاً تنگ کسی مقام پر سیدھی اور کسی جگہ پیچیدہ ہوتی ہے اور ایلے منیٹری کینال یا تغذیہ کی نالی کہلاتی ہے۔ اس نالی کو بموجب علم افعال الاعضاء کے عموماً تین حصّوں میں تقسیم کرتے ہیں چنانچہ اوّل حصّہ کو پری پی آری ٹوری پورشن کہتے ہیں جس میں پہلے تین اعضاء یعنے مُنہ حلق اور مری شامل ہیں جو غذا کو باہر سے وصول کر کے اُس کو قابل ہضم بناتے ہیں اور اس وجہ سے پری پی آری ٹوری آرگنز آف ڈائی جسچن یعنی اعضاء تیار کنندہ ہضمیت کہلاتے ہیں دوسرے حصّہ کو ایسنشیل پورشن کہتے ہیں جس میں معدہ اور اکثر امعاء شامل ہیں جو ایسنشیل آرگنز آف دی ڈائی جسچن یعنی ہضمیت کے خاص اعضاء کہلاتے ہیں اور اوّل حصّہ سے تیار شدہ

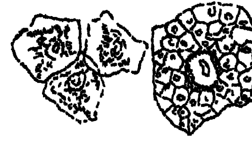
غذا وصول کر کے اُس کو ہضم کر ڈالتے ہیں اور اُس سے مفید اجزا یا ست نکال لیتے ہیں سیوم یا اخیری حِصّہ اکسپلسو پورشن یا خارج کنندہ کہلاتا ہے جو دوسرے حِصّہ سے فضلہ وصول کر کے جسم سے باہر خارج کر دیتا ہے جس میں فقط بڑی آنت کا اخیری حِصّہ شامِل ہے۔ علاوہ اِن کے ایلیمنٹری کینال کے ہر ایک حِصّہ کے ساتھ ایکسسوری آرگنز یا معاون اعضاء بھی ہوتے ہیں جو انکو اپنے اپنے کام انجام دینے میں بہت بڑی امداد دیتے ہیں مثلاً اوّل حِصّہ کے ساتھ سیلیویری گلینڈز اور دانت ہوتے ہیں اور دوسرے حِصّہ کے ساتھ جگر طحال اور لبلبہ پائے جاتے ہیں ؛

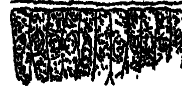
واضح ہو کہ یہ تمام اعضا معہ اُن اعضاء کے جو نظام تنفسّ و تولید اور پیشاب بناتے ہیں وسرا کے نام سے مشہور ہیں اور علم تشریح کی یہ شاخ جو اِن تمام اعضاء پر حاوی ہے عموماً اسپلینک نالوجی کے نام سے تمیز کی جاتی ہے یہ نئے اعضاء بالا مذکورہ اعضاً سے بہت مختلف ہوتے ہیں اور ان کے نام کِسی ایک علمی طریق پر مبنی نہیں ہیں بلکہ بعض کے نام اپنی شکل و شباہت سے بعض کے نام اپنے رخ سے بعض کے نام فعل سے اور بعض کے نام اپنی لمبائی سے اور بعض کے نام مصنّفوں کے نام سے (جنہوں نے اُنکو تحقیق کیا) اور نیز بعض کے نام کئی ایک دیگر وسائل سے رکھے گئے ہیں یہ سب اعضاء کھوکھلے یا ٹھوس دو اقسام کے ہوتے ہیں چنانچہ کھوکھلے اعضا کم و بیش ایک بڑا جوف رکھتے ہیں جو چھوٹا بڑا ہو سکتا ہے یہ اعضا ایک مقررہ شکل نہیں رکھتے اور انکا حجم اور سختی انکے جوف کی حالت پر موقوف ہیں اور یہ دوہرے یا اکہرے خوش ڈول یا بد ڈول ہوتے ہیں انکی دیواریں حسب معمول دو یا تین ممبرینس یعنی جھلیوں سے مرکب ہوتی ہیں جنکا ہم ذیل میں عام طور پر مختصر صورت میں بیان کرتے ہیں چنانچہ اندرونی جھلّی کو میوکس ممبرین کہتے ہیں اور دوسری جھلّی جو کہ کھوکھلے اعضاً میں پائی جاتی ہے عموماً عضلاتی اور گاہے تخفر وفی اصلیت کی ہوتی ہے ماسوائے اِن دو

پرتوں کے ان اعضا پر جب کہ یہ جسم کے بڑے بڑے بند خانوں مثلاً سینہ یا پیٹ کے اندر واقعہ ہوتے ہیں تو ایک تیسرا طبق ہوتا ہے جسکو سیرس ممبرین کہتے ہیں ؂

میوکس ممبرینس یا لعابدار جھلیاں

یہ جھلیاں اُن تمام اندرونی کھو نکلے اعضا میں پائی جاتی ہیں اور اُنکو استر دیتی ہیں جنکے جوف بیرونی ہوا سے عِلاقہ رکھتے ہیں۔ اِنکی اندرونی آزاد سطوح ہمیشہ میوکس یا لعاب سے پوشیدہ ہوتی ہیں۔ جس لئے ان کو یہ نام دیا گیا ہے اور یہ جسم کے بیرونی قدرتی سوراخوں میں جلد سے ملتی ہیں جس وجہ سے اِنکو انٹرنل ٹگیومنٹری ممبرینس یا انٹرنل سکن یعنی اندرونی جِلد بھی کہتے ہیں۔ علاوہ اِس کے اِن کی ساخت بھی مثل جلد کے ایک اوپھلے اور ایک گہرے جملہ دو طبقوں سے ہوتی ہے جن میں سے اوپھلے طبق کو اپی تھیلیئم اور گہرے کو میوکس ڈرم یا کوریئم کہتے ہیں اپی تھیلیئم کی ساخت اپی تھیلیئل سیلز کے ایک یا کئی ایک پرتوں سے ہوتی ہے اور یہ طبق بہت باریک ہوتا ہے اس کے سیلز مختلف شکل کے ہوتے ہیں اور یہ مرکبہ سیلز کی شکل وصورت کے بموجب اسکوئمیس۔ کالمز۔ اسفی رائیڈل۔ سیلی ائیٹڈ وغیرہ کئی ایک مختلف ناموں سے مشہور ہوتا ہے۔ اسکے سیلز گہرے پرت سے متواتر پیدا ہوتے اور اوپھلے سیلز پورانے پڑکر گرتے رہتے ہیں اِس کی ساخت میں عروق اور اعصاب نہیں ہوتے اور اِسکی پرورش گہرے طبق کے عروق سے بذریعہ قوت جاذبہ کے ہوتی رہتی ہے۔ لیکن میوکس ممبرین کے غدودوں کی نلیاں اِسکو چھید کر اِن جھلیوں کی آزاد سطوح پر کھلتی ہیں۔ میوکس ڈرم یا سب اپی تھیلیئل۔ لیئر بجار ٹرواسکن کے ہوتا ہے جس کے اوپر اپی تھیلیئم بچھا یا ہٹوا ہوتا ہے۔ جو اپی ڈرمس کے بجائے ہے۔ یہ پرت کننک ٹیو یا اری اولر ٹشو سے بنتا ہے۔ جس میں عروق اعصاب اور نیز غدود بکثرت پائے جاتے ہیں۔ لیکن







تصویر نمبر ۱۸۰ (۱) اسکوئیمس اپی تھیلیم (۲) کالمر اپی تھیلیم (۳) کالمر سیلی ایٹیڈ اپی تھیلیم

اسکی موٹائی لچکیلا پنی۔ عروق اور اعصاب حس حسب موقعہ اور افعال اعضا کم و بیش ہوتے ہیں چنانچہ کوریئم اُن موقعوں پر جہانکہ یہ کسی خانے کی اُستخوانی دیواروں سے لگا ہُوا ہوتا ہے بہت پتلا بغیر لچکیلے ریشوں کے اور بہت سٹا ہُوا ہوتا ہے لیکن برعکس اسکے اُن موقعوں پر جہانکہ یہ اندرونی اعضا مثلاً مری معدہ اور آنتوں کو جو فطریں بڑھ اور گھٹ سکتی ہیں استر دیتا ہے بہت موٹا اور لچکیلا ہوتا ہے اس کے گہرے پرت کے بافتی لچھے ڈھیلے ہوتے ہیں لیکن اوتھلی سطح کے بہت گنجان ہوتے ہیں یہانتک کہ یہ بعض موقعوں پر اپی تھیلیم کے نیچے ایک یکساں منجمد سطح بناتے ہیں جس کو بعض مصنف ایک جدا طبق خیال کرتے ہیں اور بیسمنٹ ممبرین کہتے ہیں کوریئم کی اوتھلی سطح (سب اپی تھیلیئل سرفیس) شاذونادر صاف ہوتی ہے اور اکثر اس پر باریک اُبھار پائے جاتے ہیں جو شکل اور قد میں بہت مختلف ہوتے ہیں اور پیلے پیلی کہلاتے ہیں یہ اُبھار عموماً قدرتی سوراخوں کی طرف زیادہ پائے جاتے ہیں یہ حسدار اجسام ہیں جن ہیں اعصاب بکثرت ہوتے ہیں چھوٹی آنتوں کی میوکس ممبرین ہیں بجاے ان اُبھاروں کے باریک مخملی اُبھار پائے جاتے ہیں جنکو ولائی کہتے ہیں ان ہیں عروق بکثرت ہوتے ہیں اور یہ اجسام جاذبہ ہیں۔ ماسوائے اِسکے کوریئم کی سطح مذکور پر کم و بیش باریک نشیب بھی ہوتے ہیں۔ جن کو فالیکلز کہتے ہیں۔ یہ نشیب ایک نہ ایک شکل کے اپی تھیلیئل سیلز سے مستور ہوتے ہیں اور یہ رطوبت ریزش کرنیکے اعضا ہیں جنکے سوراخ میوکس ممبرین

کی آزاد سطح پر کھلتے ہیں ؛

واضح ہو کہ میوکس ممبرینس کی آزاد اندرونی سطح جو ہمیشہ میوکس یا لعاب سے پوشیدہ رہتی ہے کہیں تو صاف ہوتی ہے (جیساکہ ہوا کی نالیوں ہیں) اور کہیں پیپی لیٹیڈ یعنے خاردار ہوتی ہے۔ (جیساکہ زبان پر) نیز کہیں کہیں ان میں سلوٹیں پڑی ہوئی ہوتی ہیں۔ جیسا مری اور معدے میں۔ چھوٹی آنتوں میں جیساکہ اوپر بیان ہو چکا ہے چھوٹی آنتوں کی میوکس ممبرین کی آزاد سطح پر باریک مخملی اُبھار ہوتے ہیں جنکو ویلائی کہتے ہیں اور جھلی ہذا کو بلحاظ اُنکے وِلس ممبرین بھی کہتے ہیں۔ مخفی نہ رہے کہ ایلیمنٹری کینال کی میوکس ممبرین حلق کے اندر جو غذا اور ہوا دونو کا راستہ ہے۔ آلات تنفس کی میوکس ممبرین سے ملتی ہے جس لئے اِس ساری جھلی کو گیاسٹرو پلمونیری لائیننگ ممبرین یعنی گذرگاہِ غذا اور ہوا کی اِستری جھلی بولتے ہیں یہ حلق سے پیچھے گذرکر فی طرف یوسٹی کیئن ٹیوب میں سے ہو کر گٹرل پوچ اور ٹمپینم کی میوکس ممبرین سے اور ناک کے خانہ میں بعض جانوروں میں نیزل ڈکٹ کے ذریعہ آنکھ کی میوکس ممبرین سے ملتی ہے اور نتھنوں و لبوں پر چمڑے سے ملتی ہے نیز یاد رہے کہ اِسی طریق سے گذرگاہ پیشاب اور آلات مولد کی میوکس ممبرینس مادین کی وجائنا اور نر کے یوریتھرا میں باہم مِل جاتی ہیں جن کو یجا یوری نوجینٹیل میوکس ممبرین یعنی آلات گذرگاہ پیشاب اور آلات مولد کی اِستری جھلی بولتے ہیں جو نامبردہ اعضاء کے بیرونی قدرتی سوراخوں میں جلد سے ملتی ہے عِلاوہ اِسکے میوکس ممبرین جیوانہ کی نالیوں اور تھنوں کے اندر اور نیز دیگر تمام نالی دار غدودوں کی خارجی نلیوں میں جو جلد یا میوکس ممبرینس کی آزاد سطح پر کھلتے ہیں اِستر دیتی ہے۔ کھو نکلے اعضا کی دوسری جھلی جو میوکس ممبرین کے باہر واقع ہوتی ہے عموماً عضلاتی اور بعض اوقات غضروفی اصلیت کی ہوتی ہے یہ عضلاتی جھلی بغیر خط دار عضلاتی ریشوں سے تیار ہوتی ہے جنکا چست ہونا جانور کے ارادہ اور اختیار

سے باہر ہوتا ہے بعض اعضاء میں مثلاً جو اعضاء جسم کے بیرونی قدرتی سوراخوں کے قریب واقعہ ہوتے ہیں بجائے بغیر خط دار ریشوں کے خطدار عضلاتی ریشے پائے جاتے ہیں جو ارادے سے تعلق رکھتے ہیں اور یا مثل بغیر خطدار ریشوں کے انوالینٹری ہوتی ہیں جیساکہ اسانیگس میں پایا جاتا ہے بغیر خطدار عضلاتی مادے کا مائی آلوجی کی تمہید میں مختصر طور پر بیان ہو چکا ہے (دیکھو صفحہ ۲۸۴

سیرس ممبرینس یا آبدار جھلیاں

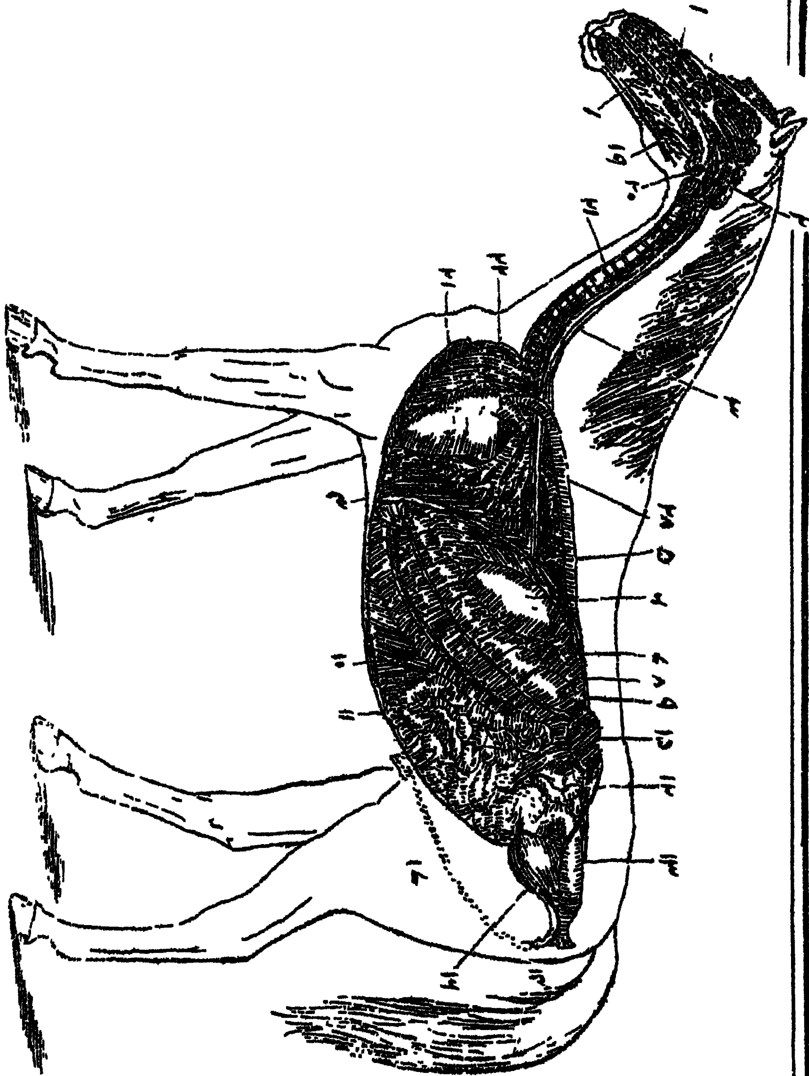
یہ جھلیاں جسم کے بڑے بڑے بند خانوں یا کلوزڈ کیوی ٹیز میں جنکو بیرونی ہوا سے علاقہ نہیں ہوتا مثلاً پیٹ اور سینے کے جوفوں میں پائی جاتی ہیں اور انکی دیواروں سے اندر الٹ کران کے اندرونی اعضاء کو ملفوف کرتی ہیں انکی ساخت مثل جلد اور میوکس ممبرین کے دو پرتوں سے ہوتی ہے۔ چنانچہ اندرونی پرت کو جو اپی تھیلیل سیلز کا اکہرا پرت ہوتا ہے انڈو تھیلیئم کہتے ہیں۔ یہ پرت میوکس ممبرین کی اپی تھیلیئم اور جلد کی اپی ڈرمس کے بجاء ہوتا ہے دوسرا یا بیرونی طبق سب انڈوتھیلیل لیےار کھلاتا ہے جو میوکس ممبرین کے کوریئم کی بجاے ہوتا ہے اور باریک اریا لرٹشو و عروق اعصاب سے تیار ہوتا ہے۔ واضح ہو کہ اگرچہ سنو وئیل ممبرینس (جنکا باب اول میں ذکر ہو چکا ہے) بلحاظ رطوبت سیرس ممبرینس سے متفرق ہوتی ہیں یعنی وہ بجاے سیرم پیدا کرنیکے سنو وئیا پیدا کرتی ہیں لیکن بلحاظ مقام اور ساخت کے بالکل سیرس ممبرینس کے موافق ہوتی ہیں۔ چونکہ تمام سیرس ممبرینس جدا جدا جسم کے بند خانوں میں استر دیتی ہیں اور انکی دیواروں سے اندر الٹ کر ہر ایک خانہ کے اندرونی اعضاء کو بھی ملفوف کرتی ہیں لہذا ہر ایک ایسے خانہ میں اُس کی ساری جھلی مذکورہ سے ایک بند تھیلی بنجاتی ہے جو سیرس سیک یا کیویٹی کھلاتی ہے اور اسکی اندرونی سطح آزاد ہوتی ہے جس پر انڈوتھیلیئم ہوتا ہے اور بیرونی

سطح خانہ مذکور کی دیواروں یا اُسکی اندرونی اعضاء پر چسپاں ہوتی ہے پس اس طرح ہر ایک سیرس کیویٹی دو حصوں میں منقسم ہوتی ہے چنانچہ ایک حصہ بند خانہ کو استر دیتا ہے۔ اور پیرایٹیل پورشن کہلاتا ہے اور دوسرا حصہ پیرائیٹل پورشن سے اندر بڑھ کر خانہ مذکور کے اندرونی اعضا کو ملفوف کرتا ہے اور ویسیرل پورشن کے نام سے تمیز کیا جاتا ہے اسطرح ان دونو حصوں کی آزاد سطوح ایکدوسرے سے ملی رہتی ہیں اور ایکدوسرے پر بہ تعجیل اور بڑی آسانی سے پھسلتی اور حرکت کرتی ہیں اور اسی مطلب کیلئے ایک قلیل مقدار آبی رطوبت (سیرم) سے جو جھلی مذکور کے انڈوتھیلیل سیلز سے ریزش ہو کر رگڑ بچانے کے لئے ہمیشہ سیرس کیویٹی میں پائی جاتی ہے تر رہتے ہیں پس ان جھلیوں کا یہ ایک بہت بڑا فائدہ ہے کہ یہ جسم کے بند خانوں (جنکی اندر یہ پائی جاتی ہیں) کی دیواروں اور انکے مشمولہ اعضاء کے درمیان رگڑ پیدا نہیں ہونے دیتیں اور جن اعضا کو یہ ملفوف کرتی ہیں وہ ان کے ذریعہ ایک دوسرے پر آسانی سے اور فوراً اِدھر اُدھر حرکت کر سکتے ہیں جسم میں سیرس ممبرینس حسب ذیل ہوتی ہیں ؛

(۱) پری ٹونیم یا پردہ صفاق یعنے شکم کی استری جھلی جو پیٹ کی دیواروں کو مستور اور اس کی اندرونی اعضاء کو ملفوف کرتی ہے ؛

(۲) پلورا یا حجاب الصدر یعنی سینے کی استری جھلی یہ جھلی سینے کے اندر دائیں اور بائیں دو تھیلیاں بناتی ہے چنانچہ فی طرف کی ایک تھیلی اپنی طرف کے نصف سینہ کو مستور کرتی اور اس طرف کے پھیپھڑے کو پوشیدہ کرتی ہے (۳) پیری کارڈیم۔ یہ جھلی دل کے ریشہ دار میان کو جو دل کو محدود کرتا اور سہارا دیتا ہے استر دیتی اور نیز دل کو ملفوف کرتی ہے

(۴) انڈو کارڈیم یعنے دل کے خانوں کی استری جھلی یہ جھلی بھی فی الحقیقت سیرس ممبرین ہے کیونکہ یہ آرٹریز اور وراید کی اندرونی استری جھلی سے ملتی ہے اور ورائد کی استری جھلی بڑی بڑی لمفے ٹکس کی اندرونی استری جھلی سے ملتی ہے اور لمفے ٹک ویسلز بذریعہ باریک



تصویر نمبر ۱۸۱۔ نظام ہضمیت معہ چند دیگر اعضا کے (۱) منہ (۲) حلق (۳) مری یا اسافیگس (۴) ڈایافرام (۵) اسپلین یا طحال (۶) اسٹمک یا معدہ دبائیں کلڈ سیک) (۷) ڈی اوڈینم یا امعاء اثنا عشر (۸) لیور یا جگر (بالائی سرا) (۹) گریٹ کولن یا بڑی قولون (۱۰) سیکم یا اعمی (۱۱) جی جونم یا صائم اور ایلیئم یا دقیق (۱۲) اسمال کولن یا چھوٹی قولون (۱۳) رکٹم یا مستقیم (۱۴) انیس یا مقعد (۱۵) لیفٹ کڈنی یعنی بایاں گردہ اور یورے ٹر (۱۶) بلاڈر یا مثانہ (۱۷) یوریتھرا یا مجری بول (۱۸) ہارڈ پیلیٹ یا سخت تالو (۱۹) ٹنگ یا زبان (۲۰) سافٹ پیلیٹ یا نرم تالو (۲۱) ٹریکیا یا قصبتہ الریہ (۲۲) پلمونیری آرٹری یا شریان شش (۲۳) ہارٹ یا دل (۲۴) پاسٹیریئر ای آرٹا یا پچھلا آورطہ ۔

باریک سوراخوں کے جن کو سٹامیٹا کہتے ہیں سیرس سیکس میں کھلتی ہیں اور اسطرح لمفیٹکس سیرس ممبرینس اور خونی نظام کی استری جھلیوں کے مابین ایک متواتر توصل قایم کرتی ہیں جیسے مقدم جھلی کا انڈو تھیلیئم موخر جھلی کی انڈو تھیلیم سے برابر ملجاتا ہے (۵) ایرکنائیڈ ممبرینس دو بند تھیلیاں یا سیکس بناتی ہے چنانچہ ایک سیک دماغ کی بیرونی واندرونی دو پرتوں کے درمیان واقعہ ہوتی ہے اور دوسری سیک حرام مغز کے دو نامبردہ پرتوں کے درمیان پائی جاتی ہے۔ ٹھوس اعضاء جو اسپلینک نالوجی میں شامل ہیں یا تو اسپلینک نک کیوے ٹیز یعنی سینے اور پیٹ کے خانوں کے اندر واقعہ ہوتے ہیں اور یا ان سے باہر کنکٹ ٹیو ٹیشو کے بیچ لگے رہتے ہیں جو ان کے گرد کنجان ہو کر عموماً ایک ریشے دار لفافہ بناتا ہے یہ اعضاء مثل کھو نکلے اعضاء کے یا تو اکہری مثلاً تلی جگر وغیرہ کے اور یا دوہری مثل گردوں کے اور بذاتہ خوش ڈول یا بیڈول ہوتے ہیں اور اپنے اپنے موقعہ پر بذریعہ اپنے عروق اور اعصاب کے اور نیز قرب و جوار کے اعضاء سے چسپاں ہونے اور سیرس ممبرینس کے خاص تہوں کے رگاؤ سے قائم ہوتے ہیں یہ تمام اعضاء باستثنا رسپائیرڈ ٹنگس یعنے ششش متنشقہ کے (جس میں کچھ مقدار ہوائی پائی جاتی ہے) پانی کی نسبت وزنی ہوتے ہیں اور ایکدوسرے سے اور بذاتہ مختلف جانوروں میں قد اور وزن میں متفاوت ہوتے ہیں لیکن ہر ایک قسم کے جانور میں ان میں سے ہر ایک عضو ایک مقرر قامت اور وزن رکھتا ہے جس کو فزی اولاجک یا اصلی کہتے ہیں پس اگر کسی جانور کا کوئی عضو اپنے اس مقررہ اوسط سے قد اور وزن میں کم یا زیادہ ہوجائیگا تو ہم اسکو ناتندرست خیال کرینگے۔ یہ اعضا کم و بیش گول شکل رکھتے ہیں اور انکی سطح پر متفرق تعداد کے فروز یا شگاف پائے جاتے ہیں جو ان کو لوبز یا لوتھڑوں میں تقسیم کرتے ہیں اور اس طرح ایک عضو کے مختلف لوتھڑوں کے درمیان حدود قائم کرتے ہیں۔ یہ اعضاء رنگت میں بھی یکساں نہیں ہوتے چنانچہ بعض پھیکے مثل پیرائیٹڈ گلینڈ وغیرہ کے ہوتے ہیں اور

بعض بہت رنگین مثل جگر اور تلی کے ہیں نیز بعض بذاتہ برابر یکساں رنگت کے اور بعض مختلف شیڈز رکھتے ہیں۔ جو عموماً خونی عروق کے تقسیم ہونیکی ترکیب اور یا بعض اقسام کے جسمانی اجزا کی موجودگی سے پیدا ہوتے ہیں۔ نیز یہ بھی یاد رہے کہ اعضا کی سطح اور اندرونی حصے کی رنگت ہمیشہ یکساں نہیں ہوتی اور خصوصاً ان حالتوں میں جب کہ انکے اوپر ایک موٹی شفاف جھلی کا غلاف ہوتا ہے تو یہ بہت ہی متفرق ہوتی ہے مثلاً خصیہ اور تلی میں پوشیدہ نہ رہے کہ اعضا کی رنگت بہ نسبت زندگی کے موت کے بعد کم پڑ جاتی ہے چنانچہ یہ بات خاصکر اُن جانوروں کے اعضا میں جو فصد سے ہلاک کئے جاتے ہیں بہت نمایاں ہوتی ہے ان اعضا کی سختی انکی اندرونی بناوٹ اور مرکبہ اجزاء کی اصلیت پر موقوف ہوتی ہے چنانچہ پھیپھڑے نرم اور خصیتیں سخت اعضا ہیں اور حسب معمول تفرقہ اجزا کے واقعہ ہونیکے بعد اعضا کی سختی کم پڑ جاتی ہے ؛

کوہیژن یا پیوستگی یعنی ملاوٹ جو اعضا کو پھٹنے سے روکتی ہے مختلف اعضاء میں کم و بیش ہوتی ہے اور اس کا کم و بیش ہونا عضو کی ساختی بافت اور اسکے اندر ریشے دار اور لچکیلے مادوں کی مقدار پر منحصر ہوتا ہے یہ طاقت سختی سے بہت مختلف ہے چنانچہ ایسے نرم اعضا بھی جیسے پھیپھڑا دجو آسانی سے دب سکتے ہیں) اس کی وجہ سے بہت مشکل سے پھٹتے ہیں اگر اعضا کا بلحاظ ان کی ساخت کے امتحان کیا جائے تو ان سب کے اوپر ایک پتلا یا موٹا ریشے دار غلاف پایا جاتا ہے جو ان کے اندر اپنی پرتیں بھیجتا ہے جو ان کی اصلی بناوٹ کو (جو اعضا کی اصلیت کے موافق مختلف ہوتی ہے) سہارا دیتی ہیں نیز انکے اندر مختلف تعداد کی خونی عروق (شرائن اور درائد) گذرتے ہیں جو کہ شاخ در شاخ ہو کر ایک باریک کیپلریز کے جال میں تمام ہوتے ہیں جسکے خانے شکل میں اعضا کی اصلی بناوٹ کے اجزا سے قریبی مناسبت رکھتے ہیں پس اسطرح ایک عضو کے خونی عروق کی تعداد اور انکے حجم سے عضو مذکور کی ضرورتا اور اُس جسمانی فعل کی سرعت کا جو کہ عضو

مذکور کے اندر واقع ہو رہا ہو ایک ٹھیک اندازہ لگا سکتے ہیں۔ اخیر میں اعضاء کی بناوٹ میں سوپر فیشیل اور ڈیپ لمفیٹک ویسلز اور نروز پائے جاتے ہیں جو عموماً شریان کی پیروی کرتے ہیں اعصاب اپنے گذرگاہ میں چھوٹی چھوٹی گینگلی اونک انلارجمنٹ یا عصبی گرہ رکھتے ہیں اور انکے اخیر ہونیکا طریق تاہنوز ٹھیک معلوم نہیں ۔

گلینڈز یا غدود

غدود دو اقسام کے ہوتے ہیں چنانچہ ایک ان ڈکٹلس یعنی نلی دار اور دوم ڈکٹلس گلینڈز یعنی بغیر نلی کے غدود ہوتے ہیں۔ نلی دار غدود وہ اعضا ہیں جو مختلف اقسام کے رطوبات ریزش کرتے ہیں۔ یا خون سے خاص خاص اشیاء جدا کرتے ہیں جو جسم میں زندگی کے مختلف افعال میں مفید اور کار آمد ہوتی ہیں جیسے سلائیوا اور گیاسٹرک جوس یعنی لعاب دہن اور رس معدہ وغیرہ۔ یا یہ بطور فضلہ یا میل کے جسم سے فوراً اخراج پا جاتے ہیں مثلاً پیشاب پسینہ وغیرہ۔ ان کی خارجی نلیاں میوکس ممبرین یا جلد کی آزاد سطح پر کھلتی ہیں اور اس طرح یہ سارے گلینڈز میوکس ممبرین کے نشیب ثابت ہوتے ہیں اور شکل میں نلی کے سے یا تھیلیوں کی وضع کے ہوتے ہیں اور بموجب شکل و صورت کے ٹیوبیولر یعنی نلی کی شکل کے اور فالیکولر یعنے صراحی نما یا تھیلی کی شکل کے کہلاتے ہیں اور پھر ان میں سے ہر ایک قسم کے غدود سمپل یعنی سادہ اور کمپاؤنڈ یعنی مرکب ہوتے ہیں۔ چنانچہ ہم ذیل میں چاروں اقسام کے غدودوں کا مختصر ذکر کرتے ہیں ۔

سمپل ٹیوبیولر گلینڈز۔ یہ میوکس ممبرین یا جلد کے باریک اکہرے نلی دار نشیب ہیں جو گہرے اور پیچیدہ یا ادھلے ہوتے ہیں اور اپنی تراوش کردہ رطوبات کو بذریعہ اپنے خارجی سوراخوں کے میوکس ممبرین یا جلد کی آزاد سطح پر چھوڑتے ہیں۔ مثلاً سویٹ گلینڈز اور فالیکلز آف لی برکن وغیرہ ان میں سے اول قسم کے بہت گہرے اور دوسرے

بہت او تھلے ہوتے ہیں ◆

کمپاؤنڈ ٹیوبیولر گلینڈز۔ یہ غدود کئی ایک سادہ نلیوں کے اکٹھا ہونے سے تیار ہوتے ہیں جو پے در پے ایک دوسرے سے جٹ کر اخیر میں ایک بڑی خارجی نلی (ڈکٹ) بناتے ہیں جو گلینڈز مذکور سے نکلکر میوکس ممبرین کی آزاد سطح پر کھلتی ہے مثلاً گردہ اور خصیہ وغیرہ اس قسم کے غدود ہیں جن کی خارجی نلیوں کو جدا جدا یوریٹر اور واس ڈفرینس کہتے ہیں۔ واضح ہو کہ ان میں سے اوّل غدود یعنی گردے کی باریک ساختی نلیاں عضو مذکور کے اندر پھیلے ہوئے سروں میں تمام ہوتی ہیں لہذا یہ کمپاؤنڈ فالیکیولر گلینڈ کے مشابہ ہوتا ہے ◆

سمپل فالیکیولر گلینڈز۔ یہ میوکس ممبرین یا جلد کے صراحی نما باریک کھوکھلے جوف ہیں جن کے باریک سوراخ نامبردہ جھلیوں کی آزاد سطح پر کھلتے ہیں ◆

کمپاؤنڈ فالیکیولر گلینڈز۔ یہ غدود کئی ایک سادہ فالیکلز کے ملنے سے تیار ہوتے ہیں جنکے سوراخ ایکدوسرے سے مل کر ایک نلی (ڈکٹ) تیار کرتے ہیں جو میوکس ممبرین کی آزاد سطح پر کھلتی ہے واضح ہو کہ ایسے گلینڈز کو جو کئی ایک فالیکلز سے بنتے ہیں سمپل ریسی موس گلینڈز بھی کہتے ہیں اور اس طرح جب کئی ایک اسطرح کے غدود باہم دیگر مل کر ایک بہت بڑا غدود بناتے ہیں تو اس کو کمپاؤنڈ ریسی موس گلینڈ نام دیتے ہیں مثلاً پراٹڈ و سب میکسیلیری گلینڈز وغیرہ اس قسم کے غدود ہیں اس قسم کے غدود کی ساخت کے مختلف حصے بذریعہ ایریولر ٹشو کے باہم دیگر ملتے اور اس سے ملفوف ہو کر لابیولز یعنے لوتھڑے بناتے ہیں جنکے نامبردہ طریق سے باہم دیگر ملنے اور ملفوف ہونے سے ایک مکمل غدود تیار ہوتا ہے ریسی موس گلینڈ کو اسطرح ٹھیک ٹھیک طور پر ایک انگور کے خوشے سے مشابہت دیسکتے ہیں جو کئی ایک دانوں اور انکی ڈنڈیوں سے جو خوشہ مذکور کی بڑی ڈنڈی سے جٹتے ہیں مرکب ہوتا ہے یعنی گلینڈ مذکور کے

مرکبہ فالیکلز بجائے انگور کے دانوں کے اور انکے سوراخ بجائے نامبردہ دانوں کی ڈنڈیوں کے اور ڈکٹ یا بڑی خارجی نلی بجائے خوشہ کی بڑی ڈنڈی کے ہوتی ہے ✦

نلی دار غدود کی ساخت اپی تھیلیئل سیلز۔ سب اپی تھیلیئل ٹشو۔ اری اولر کنک ٹیو ٹشو عروق اعصاب اور جاذب سے ہوتی ہے۔ سیلز مذکور کے ذریعہ یہ اپنی رطوبات پیدا کرتے ہیں کنک ٹیو ٹشو ان کے مختلف حصّوں کو جوڑ رکھتا ہے اور عروق ان میں خون مہیا کرتے ہیں جن سے یہ بذریعہ سیکریٹنگ سیلز اپنے رطوبات جدا کر لیتے ہیں۔ اعصاب سیلز مذکور کو تراوش کی تحریک دیتے اور دوران خون کو غدود کے اندر باقاعدہ رکھتے ہیں ✦

واضح ہو کہ جگر کو اکثر مصنف ریٹی کیولر گلینڈ کہتے ہیں کیونکہ اس کی باریک نلیاں شروع میں باہم دیگر مل کر جال بناتی ہیں ✦

ڈکٹلس گلینڈز یعنی بے نلی غدود۔ اس قسم کے غدودوں سے اوّل قسم کے غدودوں کے برعکس کوئی خارجی نلی نہیں نکلتی اور ان میں خونی عروق بکثرت ہوتے ہیں جس لئے انکو بلڈ واسکیولر گلینڈز بھی کہتے ہیں لیکن انکے فعل سے ابھی تک پوری پوری واقفیت نہیں ہوئی۔ مثلاً تلی اور تھائیرائیڈ گلینڈز وغیرہ اس قسم کے غدود ہیں ✦

اسپلنک نالوجی کا عام طور پر اتنا مختصر اور ضروری ذکر کرنیکے بعد اب ہم ڈائی جسٹو سسٹم کا مفصّل اور ترتیب وار بیان کرتے ہیں ✦

ایلیمنٹری کینال یعنی تغذیہ کی نلی

جیسا کہ اُوپر بیان ہو چکا ہے یہ ایک لمبی کہیں کشادہ اور کہیں تنگ کسی مقام پر سیدھی اور کہیں پیچیدہ نلی ہے جو منہ سے لیکر مقعد تک جسم کی لمبائی میں گذرتی ہے اور فی الحقیقت ترتیب وار حسب ذیل خانوں اور نلیوں کے اکٹھا ہونے سے تیار ہوتی ہے (۱) منہ

(۲) حلق (۳) مری (۴) معدہ (۵) امعاء ان میں سے اوّل تین اعضاء نلی ہذا کا اوّل حصّہ بناتے ہیں جسکو پری پی آر ٹوری پورشن یا تیار کنندہ ہضمیت بولتے ہیں باقی دو اعضاء دوسرا حصّہ بناتے ہیں جو اسینشیل پورشن آف ڈائی جسچن یعنی خاص حصّہ ہضمیت کہلاتا ہے اور اسکا اخیری حصّہ اکسپلسو یا خارج کنندہ فضلہ کے نام سے مشہور ہے اوّل حصّہ کے ساتھ سیلیویری گلینڈز اور دانت پائے جاتے ہیں اور دوسرے حصّہ کے ساتھ جگر تلی پین کریاس معاون اعضاء ہیں۔ اس باب کو دو فصلوں پر تقسیم کیا ہے چنانچہ فصل اوّل میں پری پی آری ٹوری آرگنز اور انکے معاون اعضاء کا بیان ہے اور دوسرے فصل میں معدہ۔ امعا اور ان کے معاونوں کا ذکر ہے۔

فصل اوّل

موتھ یا مُنہ

مُنہ ایک بے ترتیب لمبا کسی قدر بیضوی شکل کا خانہ ہے جو ایلیمنٹری کینال کے پیش پر ہر دو جبڑوں کے درمیان سر کی لمبائی کے رخ واقعہ ہوتا ہے اور اس میں حس ذائقہ کے اعضاء اور چبانیکے اوزار پائے جاتے ہیں اس میں غذا کی آمدورفت کیلئے دو سوراخ ہوتے ہیں چنانچہ ایک سوراخ غذا کے اندر داخل ہونے یا آمدنی کیلئے اسکے پیش پر باہر کھلتا ہے اور دوسرا سوراخ اس سے پیچھے حلق میں پار ہوتا ہے جس راہ غذا اس سے پیچھے حلق میں گذرتی ہے جسکو استھمس آف دی فاسس کہتے ہیں اسکے اگلے سوراخ کے ایک اوپر اور ایک نیچے دونو چاند کی شکل کے نرم پردے یا کواڑ لگے رہتے ہیں جو اسکو پیش پر محدود رکھتے ہیں اور ضرورت کے وقت کھلتے ہیں انکے درمیانی درز کو فیشورا اورس یا فیشور آف دی لپس کہتے ہیں اور جانبین کے گوشوں کو جہاں دونو

لب ایک دوسرے سے ملتے ہیں اینگلز آفدی موتھ یعنی منہ کے گوشے یا کامیشورز آفدی لپس بولتے ہیں منہ کا خانہ جانبین پر بذریعہ نرم عضلاتی دیواروں کے بند ہوتا ہے جنکو چیکس یا رخسارے کہتے ہیں اور اس خانہ کی چھت ہارڈ پیلیٹ یا سخت تالو سے بنتی ہے اور تہ پر زبان پڑی رہتی ہے۔ یہ خانہ پیچھے کی طرف بذریعہ ایک نرم عضلاتی پردے کے جس کو سافٹ پیلیٹ یا ویلم پنڈیولم پیلی ٹائی کہتے ہیں محدود او حلق سے (ماسوائے نگلنے کے وقت) کے جدا ہوتا ہے اسکے اندر ایک پھیکے گلابی رنگ کی لعابدار جھلی کا استر ہوتا ہے جو آگے کی طرف لبوں پر جلد سے اور پیچھے حلق کی استری جھلی سے ملتی ہے اور بکل ممبرین کے نام سے مشہور ہے یہ جھلی منہ کی تمام اندرونی آزاد سطح کو ماسوائے دانتوں کے پوشیدہ کرتی ہے اور دانتوں کی گردنوں کے پاس موٹی پڑ کر گمز یا مسوڑے بناتی ہے۔ اب ہم ذیل میں ترتیب وار لبوں۔ رخساروں سخت اور نرم تالو۔ زبان سیلیوری گلینڈز اور دانتوں کا بیان کرتے ہیں ؛

لپس یعنی لب

یہ دو نرم جھلی دار اور عضلاتی پردے یا کواڑ ہیں جو منہ کے اگلے سوراخ کے ایک اوپر اور ایک نیچے ایکدوسرے کے مقابلہ پر واقع ہوتے ہیں اور اس طرح منہ کے اگلے سوراخ کو محدود کرتے اور چسپت ہو کر اسکو بند رکھتے اور ضرورت کے وقت فوراً کھل جاتے ہیں اِنکی درمیانی درز کو فیشورا اورس کہتے ہیں اور یہ جانبین پر ایک دوسرے سے مل کر منہ کے گوشے یا کامیشورز بناتے ہیں جو سُمدار جانوروں میں گول ہوتے ہیں انکی بیرونی سطوح محدب ہیں اور جلد سے پوشیدہ ہوتی ہیں اور بالائی لب کی بیرونی سطح کے درمیان ایک خفیف اُبھری ہوئی لکیر ہوتی ہے جو اسکو دائیں اور بائیں دو برابر حصوں میں منقسم کرتی ہے زیرین لب کی بیرونی سطح پر پیچھے کے رُخ ایک

بڑا اور بھار ہوتا ہے۔ جس کو جن یا ٹھوڑی کہتے ہیں اس سطح پر باریک بالوں میں ملے ہوئے بہت سے موٹے بال بھی پائے جاتے ہیں جنکی جڑیں بہت گہری چنانچہ جلد کے گہرے طبق سے نیچے گذر کر قرب و جوار کے عضلوں میں لگی ہوئی ہوتی ہیں اور انکی فالیکلز میں اعصاب حس کی بہت سی شاخیں گذرتی ہیں لہذا یہ ایک قسم کے حسدار اجسام ہیں جنکو فیلرز یا کیٹس ہیئر بھی کہتے ہیں۔ لبوں کی اندرونی سطوح مجوف صاف اور خفیف گلابی رنگ کی ہوتی ہیں جو منہ کی استری جھلّی (بکل ممبرین) سے پوشیدہ ہوئی ہیں اور ٹھیک انسائزر ٹیتھ پر جنکو وہ پوشیدہ کرتی ہیں ڈھلی ہوئی ہوتی ہیں اور ان میں (خاصکر بالائی لب میں) لیبیئل گلینڈز کے اُبھرے ہوئے سوراخ کھلتے ہیں جو ان کو میوکس سے صاف اور پاک کرنے سے نظر آتے ہیں دونو لبوں کی یہ سطوح درمیان میں بذریعہ میوکس ممبرین کی ایک ایک دوہری تہ کے مسوڑوں سے بندھی ہوئی ہوتی ہیں جسکو بموجب لب کے فرینم لیبی آئی سوپیری اورس اور انفیری اورس کہتے ہیں۔ نیز گاہے گاہے اس سطح پر سیاہ داغ پائے جاتے ہیں۔ لبوں کی ساخت جلد میوکس ممبرین اری اولر ٹشو۔ مسلز چربی غدود (جو اندرونی سطح پر میوکس ممبرین اور عضلات کے درمیان واقعہ ہوتے) اور خاص کر بالائی لب میں زیادہ ہیں) عروق اور اعصاب سے ہوتی ہے۔ لبوں کی شرائین اور ورائید پیلیٹو لیبیئل اور سوپیریئر و انفیریئر کارونیری آرٹریز اور وینز ہیں اور اعصاب حس پانچویں جوڑے سے اور عضلات میں اعصاب محرکہ ساتویں جوڑے اعصاب دماغی سے آتے ہیں اور جاذب سب میکسیلری گلینڈز کو گذرتے ہیں ⁂

واضح ہو کہ لبوں کی ساخت میں اعصاب حس بہت ہوتے ہیں اور اسلئے ان میں قوت حس (خاصکر بالائی لب میں) بہت ہوتی ہے۔ اور نیز یہ غذا پکڑنے کا کام بھی دیتے ہیں لہذا انکو آرگنز آف ٹچ اور پری ہنشن یعنی ٹٹولنے اور پکڑنے کے اعضاء کہتے ہیں ⁂

چیکس یعنی رخسارے

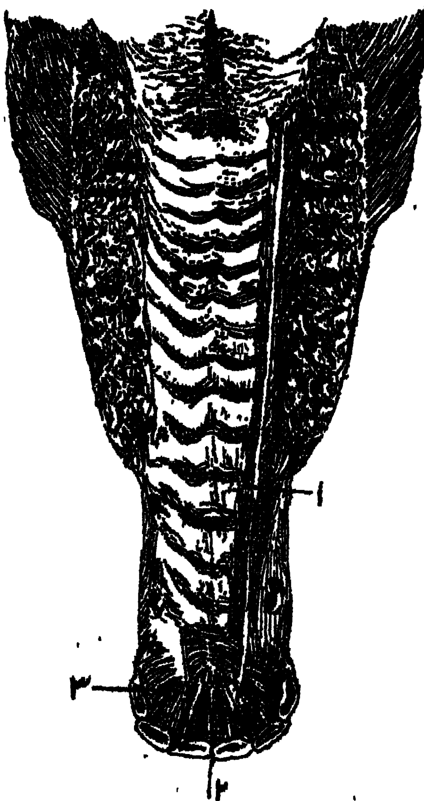
چیکس یا رُخسارے دو جھلیدار اور عضلاتی دیواریں ہیں جو مُنہ کے خانہ کو جانبین پر بند رکھتی ہیں اور پیش پر لبوں سے ملتی ہیں ان کی بیرونی سطوح جلد سے پوشیدہ اور اندرونی سطوح بکل ممبرین سے مستور ہوتی ہیں اور فی رخسارے کی ساخت مذکورہ بالا نامبردہ جھلیوں کے درمیان ایک تیہرا درمیانی طبق عضلات کا ہوتا ہے فی رخسارے کی اندرونی سطح پر دوسری و تیسری ڈاڑھ کے مقابل ایک پہپلا یا اُبھار پایا جاتا ہے جسکو چھید کر پیراٹیٹڈ گلینڈ کا ڈکٹ مُنہ کے اندر کھلتا ہے علاوہ اسکے بالائی ڈاہڑوں کے مقابل سوپیریئر مولر گلینڈ کے اُبھرے ہوئے باریک سوراخوں کا ایک سلسلہ ہوتا ہے اور زیرین ڈاہڑوں کے مقابل ایک ویسا ہی سلسلہ انفیریئر مولر گلینڈ کے باریک اُبھرے ہوئے سوراخوں کا ہوتا ہے رخساروں کی بکل ممبرین یا استری جھلی اوپر اور نیچے بالائی اور زیرین جبڑوں کے کناروں کے ساتھ اندر اُلٹ کر اور موٹی پڑ کر گمز یا مسوڑے بناتی ہے جو بغیر چسپاں ہونیکے ڈاہڑوں کی گردنوں کو پوشیدہ کرتے ہیں اور ایلوے اولائی میں لوٹے ہوئے ہوتے ہیں انکی ساخت میں سخت ریشے دار مادہ ہوتا ہے جو اپی تھیلیم سے پوشیدہ ہوتا ہے اور اندر کی طرف ایلوی اولر پروسز کی پیری آسٹیم سے ملا ہُوا ہوتا ہے رخساروں کی ساخت جلد۔ اری اولر ٹشو عضلات غدود عروق اعصاب اور بکل ممبرین سے ہوتی ہے گلینڈز فی طرف کے رخسارے میں دو سلسلے بناتے ہیں جنکو بموجب مقام کے سوپیریئر اور انفیریئر یعنی بالائی اور زیرین مولر گلینڈز کہتے ہیں انکا ذکر سیلیویری گلینڈز کے ساتھ کیا جاویگا رخساروں کی شرائین اور ورائد فیشیل۔ کاروئیری اور بکل آرٹریز اور وینز ہیں اور اعصاب مثل لبوں کے مدرکہ پانچویں جوڑہ اعصاب دماغی سے اور محرکہ ساتویں جوڑہ اعصاب دماغی سے آتے ہیں نیز شرائین کے ساتھ و غدودوں میں سمپی تھیٹک کے ریشے تقسیم ہوتے ہیں

اور جاذب سب میکسیلیری گلینڈز کو جاتے ہیں۔ رخسارے چبانیکے وقت بذریعہ اپنے عضلوں کے غذا کو سہارا دیتے اور اسکو چبائے جانیکے لئے متواتر ڈاہڑوں کے درمیان دباتے ہیں اور اس طرح چبانے میں بہت بڑی مدد دیتے ہیں ؛

ہارڈ پیلیٹ یا سخت تالو یعنی منہ کی چھت

سخت تالو یا مُنہ کی چھت کسی قدر بیضوی شکل کی اور قبہ دار ہوتی ہے جو پیش میں بالائی اگلے دانتوں سے جانبین پر نیش اور ڈاہڑوں سے اور پیچھے کی طرف نرم تالو کے اگلے کنارے سے محدود ہے اور بذریعہ ایک میڈئین ریفی یعنی درمیانی لکیر کے تمام لمبائی میں دائیں اور بائیں دو برابر نصف میں منقسم ہے اس پر ستراں سے بیس تک آڑے محرابدار حبز یا اُبھار پائے جاتے ہیں جو بذریعہ بالا مذکورہ درمیانی لکیر کے دائیں اور بائیں حصّوں میں منقسم ہوتے ہیں اور انکے مجوّف رُخ پیچھے اور محدّب پیش کو ہوتے ہیں اور یہ پیچھے کی طرف درجہ بدرجہ ایک دوسرے کے قریب تر اور کم نمایاں ہوتے جاتے ہیں۔ سخت تالو کی ساخت میں ایک موٹا ریشے دار پرت اور ربکل ممبرین پائی جاتی ہے۔ چنانچہ اسکا ریشے دار پرت اُستخوانی تالو یا بونی پیلیٹ کی پیری آسٹیم سے جو پیلیٹائن بونز کے پیلیٹائن پورشنز اور سوپیریئر دیری میکسیلیری بونز کے پیلیٹائن پروسز سے تیار ہوتا ہے ملاہوا ہوتا ہے اور اس طرح میوکس ممبرین کو اُس سے ملاتا ہے۔ اس پرت میں رگوں (وینز) کا ایک بڑا جال ہوتا ہے جس کے سبب سخت تالو مانند ایریکٹائیل ٹشو کے ایک گدی کے اُبھار رہتاہے اور موٹا معلوم ہوتا ہے اسکی میوکس ممبرین بہت سخت اور موٹی ہوتی ہے جو گھوڑے میں سفیدی مائل ہوتی ہے اور بذریعہ اپنی گہری سطح کے اندرونی بالا مذکورہ ریشے دار پرت سے سٹی ہوئی ہوتی ہے اسکا کوریئم بالکل کنکٹیو ٹشو سے بنتاہے جس پر بہت سے کانیکل پی پلی پائے جاتے

ہیں یہ جھلی ایک موٹی اور سخت اسٹریٹی فائیڈ اسکوئیمس اپی تھیلیم سے پوشیدہ ہوتی ہے جو کوریئم کے نامبردہ پی پیلی کے مابین کے نشیبوں کو بھر رکھتا ہے یہ جھلی جانبین پر موٹی پڑکر کواہڑوں کے گمز یامسوڑوں کے بنانے میں شریک ہوتی ہے سخت تالو کی ساخت میں استخوانی تالو کے جانبین پر پیلیٹائن گروزمیں لگی ہوئی دو بڑی شرائن پیش کو گذرتی ہیں جو پیلیٹائن آرٹریز کہلاتی ہیں اور سخت تالو کو بہت سی شاخیں دینے کے بعد پیش پر اندر گھوم کر فورمین انسس آئیوم میں باہم دیگر مل کر ایک شریان بناتی ہیں جو سوراخ مذکورہ سے پار ہو کر بالائی لب میں تقسیم ہوتی ہے ہارڈ پیلیٹ کو ان دو شرائن کے ذریعہ خون مہیا ہوتا ہے جو بذریعہ دو ورائد کے جنکو پیلیٹائن وینز کہتے ہیں



تصویر نمبر ۸۲ ا۔ گھوڑے کا سخت تالو

(۱) پیلیٹو لیبیئل آرٹری (۲) دونو طرف کی پیلیٹائن آرٹریز کا اتصال جو باہم مل کر لیبیئل آرٹری بناتی ہیں اور آخر مذکورہ آرٹری فورمین انسس آئیوم کے راہ بالائی لب میں گذرتی ہے (۳) غضروفی ساخت کے ریشے جن کے نیچے سے پیلیٹائن آرٹری گذرتی ہے۔

واپس جاتا ہے یہ وراثید ہمنام شرائین کے ہمراہ پیلیٹائین کینالز میں سے نہیں گذرتیں بلکہ کینالز مذکور کے پاس اُن سے جدا ہو کر اسٹایلفی لائین گروز کے راہ واپس جاتی ہیں اعصاب مدرکہ پانچویں جوڑے کی شاخیں ہوتی ہیں جو پیلیٹائین نروز کہلاتی ہیں اور ہمنام شرائین کے ہمراہ پیلیٹائین کینالز سے گذر کر سخت تالو میں تقسیم ہوتے ہیں۔

سافٹ پیلیٹ یا نرم تالو

نرم تالو ایک نرم جھلی دار اور عضلاتی پردہ ہے جو منہ اور حلق کے خانوں کے مابین اُوپر سے نیچے اور پیچھے کو ترچھا بطور دیوار کے واقعہ ہوتا ہے اور اس طرح ہردو نامبردہ خانوں کو ایک دوسرے سے جدا کرتا ہے اِس کی دو سطوح اور چار کنارے ہوتے ہیں چنانچہ اسکی دو نو سطوح میوکس ممبرین سے پوشیدہ ہوتی ہیں اور انٹریئر سرفیس یعنی اگلی سطح جسکا رُخ آگے اور نیچے کو ہوتا ہے مُنہ کی پچھلی دیوار بناتی ہے جس پر چند لمبے شکن یا رجز اور آڑی لکیریں پائی جاتی ہیں اور نیز یہ سطح سافٹ پیلیٹ کے بیشمار سب میوکس گلینڈز کے اُبھرے ہوئے سوراخوں سے جو اُس پر کھلتے ہیں مرصع ہوتی ہے یہ سطح جانبین پر بذریعہ میوکس ممبرین کی دو بڑی تہوں کے جو اس سے شروع ہو کر زبان کی جڑ طرف کو گذرتی ہیں زبان کی بیس یا جڑ سے جڑتی ہے جنکو پاشیرپلرز آف دی ٹنگ یا انٹیریئر پلرز آف دی سافٹ پیلیٹ یعنی زبان کے پچھلے یا نرم تالو کے اگلے ستون کہتے ہیں اُنکے پیچھے دو لیٹرل سپیسز یا جانبین کے خلا ہوتے ہیں جنکو ٹانسیلز سپیسز کہتے ہیں یہ ٹانسلز کے بجا ہوتے ہیں اور ان میں سب میوکس گلینڈز کے بیشمار سوراخ کھلتے ہیں۔ نرم تالو کی پچھلی سطح محدب ہے جو حلق کی اگلی دیوار بناتی ہے اور اس پر بہت چھوٹے چھوٹے تین لانجی ٹیوڈینل رجز یا لمبے شکن پائے جاتے ہیں۔ اِسکا اگلا کنارہ ممرابدار اور محدب ہے جو پیلیٹائن آرچ سے جڑتا ہے اور اس طرح ہارڈ

پیلیٹ یا سخت تالو سے ملتا ہے (جس سے پردہ ہذا شروع ہو کر پیچھے اور نیچے کو گذرتا ہے) جانبین کے کنارے مُنہ اور حلق کی جانبین کی دیواروں کے مابین سے لگے ہیں زیرین کنارہ آزاد اور مجوّف ہے جو ایپی گلاٹس کے بیس کے ساتھ لگا ہُوا پڑا رہتا ہے۔ اور کرّی مذکور عموماً پردہ ہذا کی پچھلی سطح پر اُلٹی رہتی ہے۔ جو نگلنے کے وقت پردہ ہذا کے اوپر اُٹھتی ہے گلاٹس کو بند کر لیتی ہے اِس کنارے کے دونو سروں سے بہت پتلے بڑھاؤ یا پِردلانگیشنز پیچھے بڑھ کر حلق کی جانبین کی دیواروں سے لگے ہوئے مرّی کے شروع سوراخ تک گذرتے ہیں اور اسکے اوپر ایک محراب کی شکل میں ایک دوسرے سے مِل کر تمام ہوتے ہیں جنکو پاسٹیریئر پلرز آف دی سافٹ پیلیٹ یا فاسِس یعنی نرم تالو کے پچھلے ستون کہتے ہیں۔ نرم تالو کے اس آزاد کنارے اور ایپی گلاٹس کے درمیان منہ کا پچھلا سُوراخ ہے۔ جو آگے اور جانبین پر نرم تالو کے نامبردہ آزاد کنارے سے اور پیچھے زبان کی جڑھ کے اخیری بالائی حِصّہ کی اگلی سطح سے محدود ہوتا ہے اور استھمس آف دی فاسس کہلاتا ہے ۔

ٹنگ لِنگوا یا گلا سا یعنے زبان

یہ ایک بے ترتیب گاؤدُم سُتون کی شکل کا لمبا عضلاتی اور جھلیدار متحرک عضو ہے جو مُنہ کے اندر زیرین جبڑے کی ہر دو شاخوں کے درمیان مُنہ کے خانہ کی تہ کی تمام لمبائی پر واقعہ ہوتا ہے جس مقام کو لنگوئیل کینال کہتے ہیں یہ حس ذائقہ کا خاص عضو ہے جو چبانے اور نگلنے میں بہت بڑی مدد دیتا ہے اور علاوہ بریں بیل اپنی غذا اسکے ذریعہ پکڑتا اور کُتّا اسکے ذریعہ پانی پیتا ہے یہ عضو دو سرے اور ایک باڈی یا درمیانی حِصّہ یعنی وجود رکھتا ہے اور اسکی تمام آزاد سطوح مُنہ کی میوکس ممبرین سے پوشیدہ ہوتی ہیں اسکی بیس یا بنیاد یعنی پچھلا سرا موٹا اور چوڑا ہوتا ہے جو بذریعہ عضلوں کے زبان کی ہڈی اور زیرین

جبڑے سے جُڑتا ہے اور بذریعہ میوکس ممبرین کی ایک تہ کے جسکو گلاسو اپی گلاٹک لیگیمنٹ کہتے ہیں اپی گلاٹس سے چسپاں ہوتا ہے نیز اسکے جانبین سے میوکس ممبرین کی دو تہیں نکلکر اسکو نرم تالو سے ملاتی ہیں جن کو زبان کے پچھلے یا نرم تالو کے اگلے ستون کہتے ہیں اپیکس یا ٹپ یعنی نوک یا اگلا سرا ایک جانب سے دوسرے کو چوڑا اوپر سے نیچے کو چپٹا اور پیش پر کسی قدر گول اور آزاد ہوتا ہے جو زیرین دانتوں کی اندرونی سطح کے ساتھ زیرین جبڑے کی باڈی کی اگلی سطح پر پڑا رہتا ہے اور آزادی سے حرکت کرتا ہے جسکو بمقابلہ زبان کے پچھلے تمام حصے کے جو قائم ہوتا ہے اور فکسڈ پورشن کہلاتا ہے۔ فری پورشن یعنی آزاد حصہ بھی کہتے ہیں اسکی بالائی سطح تقریباً ہموار اور زیرین قدرے محدب اور صاف ہوتی ہے جو بذریعہ میوکس ممبرین کے ایک دوہرے پرت کے جسکو فرینم لنگوی یا انٹیریئر پلرآف دی ٹنگ کہتے ہیں انفیریئر میکسیلیری بون سے بندھی ہوئی ہوتی ہے جسکے پیش پر دو چھوٹے چھوٹے سرخ اُبھار یا پیپلی ہوتے ہیں جنکو بار بز کہتے ہیں۔ زبان کی بالائی سطح یا ڈارسم پر ایک درمیانی لمبی لکیر یا ریفی ہوتی ہے جو عضو ہذا کے پچھلے سرے کے قریب ایک جوف میں تمام ہوتی ہے جسکو فورمین سیکم یا فورمین آف مارگیگنی کہتے ہیں اور زبان کو دائیں و بائیں دو برابر حصوں میں تقسیم کرتی ہے۔ نی طرف زبان کی جانب کے نیچے ایک لمبا نرم کنارا ہوتا ہے جو سب لنگوئیل رج کہلاتا ہے اور اس پر سب لنگوئیل گلینڈ کی خارجی نلیاں بکل ممبرین کو چھید کر منہ میں کھلتی ہیں حقیقت میں یہ کرسٹ یا رج نامبردہ گلینڈ کا اگلا کنارا ہوتا ہے جو بکل ممبرین کے نیچے سے اُبھرا رہتا ہے اور جھلی مذکور سے پوشیدہ ہوتا ہے زبان کی ساخت عضلات غدود عروق اعصاب چربی ریشے دار بناوٹ اور میوکس ممبرین سے ہوتی ہے۔ چنانچہ اس عضو کے عضلے دو اقسام کے ہوتے ہیں ایک ایکسٹرنسک جو قرب و جوار کے حصوں سے شروع ہوکر زبان کی ساخت میں داخل ہوتے ہیں دوم انٹرنسک مسلز جو ایکسٹرنسک مسلز کے اخیری ریشوں کے پھیلاؤ سے تیار ہوتے ہیں زبان

کی ایکسٹرنسک مسلز حسب ذیل چھ ہیں (۱) ہائی او گلاسس لانگس (۲) ہائی او گلاسس
بریوس (۳) ہائی او گلاسس پاروس (۴) جینی او ہائی او گلاسس (۵) فیرنگو گلاسس
(۶) پیلے ٹو گلاسس۔ اِن سب عضلوں کا بیان معہ انٹرنسک مسلز کے مائی آلوجی میں کیا
گیا ہے (دیکھو گلاسل ریجیئن) زبان کے پچھلے قائم حصّے کے درمیان میڈین ریفی کے
نیچے گہری لگی ہوئی ایک ریشے دار لمبی ڈوری ہوتی ہے جو قلم سے کسی قدر پتلی اور تقریباً
ساڑھے سات انچ کے لمبی ہوتی ہے اور دونو بڑے سر کم ڈیلیٹ پی ہیلی کے درمیان سے شروع
ہو کر پیش کی طرف گذر کر زبان کے پچھلے قائم اور پیش کے آزاد حصّوں کے اتصال
پر ختم ہوتی ہے زبان کے غدود (لنگوئیل گلینڈز) ریسی موس قسیم کے ہوتے ہیں جو زبان
کی بالائی سطح کے پچھلے حصّہ پر میوکس ممبرین کے نیچے بطور ایک غدودی پرت کے
اکٹھے واقعہ ہوتے ہیں اور ان کی خارجی نلیاں میوکس ممبرین کے چھوٹے
ٹیوبرکلز کو چھید کر مُنہ میں کھُلتی ہیں اور اپنی رطوبت مُنہ میں داخل کرتی ہیں جو
غذا کے ملغوبہ کو جب کہ وہ مُنہ سے پیچھے حلق کو گذرتا ہے غلاف دیتی ہے زبان
کی ساخت میں خون بذریعہ لنگوئیل اور سب لنگوئیل آرٹریز کے آتا ہے اور
پرورش کردہ سیاہ خون بذریعہ اسی نام کے ورائید۔ (لنگوئیل وینز) کے واپس جاتا ہے
اعصاب مدرکہ پانچویں جوڑے اعصاب دماغی کی گسٹی ٹوری اور نویں کی لنگوئیل شاخیں
ہیں اور محرکہ بارھویں جوڑے کے اعصاب (گریٹ ہیپو گلاسل نروز) ہیں لمفیٹکس
ایک بہت باریک سوپرفیشیل جال بناتے ہیں جس کی شاخیں سب میکسیلیری
گلینڈز کو گذرتی ہیں۔ زبان کی میوکس ممبرین عضو ہذا کی زیرین سطح اور
جانبین پر بہت پتلی اور کم سخت ہوتی ہے۔ لیکن ڈارسم پر یہ بہت موٹی اور
سخت ہوتی ہے یہ مثل دیگر لکل ممبرین کے اسٹریٹی فائیڈ اپی تھیلیم سے پوشیدہ ہوتی ہے
اور اس کی آزاد سطح زبان کی زیرین سطح اور جانبین کی سطح پر صاف اور ڈارسم پر کھُردری

اور مخملی شکل کی ہوتی ہے۔ جس پر چند اقسام کے چھوٹے اُبھار پائے جاتے ہیں جن کو پے پیلی کہتے ہیں اس جھلّی کی گہری سطح عضو ہذا کے عضلاتی ریشوں سے بخوبی سٹی ہوئی ہوتی ہے لیکن اُن موقعوں پر جہانکہ یہ لنگوئیل گلینڈز سے ملی ہوئی ہے نامبردہ ریشوں سے اسقدر مضبوطی سے نہیں جُٹتی زبان کی پے پیلی حسب ذیل تین اقسام کے ہوتے ہیں:

(۱) فلی فارم پے پیلی (۲) فنجی فارم پے پیلی (۳) کیلی سی فارم پے پیلی۔

(۱) فلی فارم پے پیلی۔ یہ مثل باریک سُوت کے بیشمار چھوٹے چھوٹے اُبھار ہوتے ہیں جو زبان کی بالائی سطح کے اکثر حصّے پر پائے جاتے ہیں اور خاصکر سطح مذکور کے پیش کی دو تہائی پر زیادہ ہوتے ہیں اور پیچھے بیس کی طرف معدوم ہوتے جاتے ہیں یہ سمپل یعنی سادہ اور کمپونڈز یعنی مرکب ہوتے ہیں۔ چنانچہ اوّل مذکورہ کے آزاد سرے ایک ایک نوک میں تمام ہوتے ہیں اور آخر مذکورہ ایک سے زیادہ نوکیں بناتے ہیں انکے اوپر اپی تھیلیئم کا غلاف ہوتا ہے اور یہ اُبھار ڈارسم لنگوے کے درمیانی حصّہ میں بڑے اور خوب نمایاں ہوتے ہیں لیکن پیش کے حصّہ میں اپی تھیلیئم کے اندر دبے ہُوئے ہوتے ہیں اور اچھی طرح متمیز نہیں ہوتے۔

(۲) **فنجی فارم پے پیلی**۔ یہ اسفنج کی شکل کے اوّل قسم کے اُبھاروں سے بڑے اُبھار ہیں جو بہ نسبت انکے تعداد میں تھوڑے ہوتے ہیں اور انکے مابین زبان کی بالائی سطح پر بکھرے ہُوئے ہوتے ہیں اور خاصکر پیچھے بیس کی طرف زیادہ پائے جاتے ہیں یہ بذریعہ تنگ گردنوں کے کوریئم سے جُٹتے ہیں اور اُن کے آزاد سرے گول اور اکثر فلی فارم پے پیلی سے مرصّع ہوتے ہیں۔

(۳) **کیلی سی فارم پے پیلی**۔ یہ عموماً تین ہوتے ہیں جو زبان کی بالائی سطح کے پچھلے حصّہ پر پائے جاتے ہیں اور ان میں سے دو عموماً بڑے ہوتے ہیں جو درمیانی لکیر کے دائیں اور بائیں واقعہ ہوتے ہیں اور ایک تیسرا انکے پیچھے درمیان میں واقعہ ہوتا ہے یہ پے پیلی

میوکس ممبرین کے پیالہ نما نشیبوں میں واقعہ ہوتے ہیں اور ایک خفیف اُبھرے ہوئے چھلّے سے گھیرے ہوئے ہوتے ہیں جس کے بیچ فی پا پیلا کی جڑھ کے گرد ایک تنگ نشیب ہوتا ہے۔ واضح ہو کہ اس قسم کے کئی ایک پے پیلی ایک نامبردہ پیالہ نما نشیب میں پائے جا سکتے ہیں ۔

پوشیدہ نہ رہے کہ یہ تمام پے پیلی زبان کی میوکس ممبرین کی کوریئم کے اُبھار ہوتے ہیں جن میں اعصاب کے اخیری ریشے پائے جاتے ہیں جو ان میں سے بڑوں میں بکثرت ہوتے ہیں لیکن چھوٹوں میں بمشکل تمیز ہو سکتے ہیں میوکس ممبرین کی طرح یہ بھی اسکوئیمس اپی تھیلیئم کے ایک موٹے پرت سے پوشیدہ ہوتے ہیں اور ان میں سے ہر ایک قسم کے اُبھار کے خاص خاص فعل بیان کئے گئے ہیں چنانچہ فلی فارم پے پیلی کا فعل غذا کے اجزا اور ذائقہ دار اشیاء کو زبان کی سطح پر ٹھیرانے اور اُنکا رکھنے کا ہے فنجی فارم پے پیلی اجسام حس عامہ ہیں اور کیل سی فارم پے پیلی گسٹی ٹوری یا حس ذائقہ کے اعضاء ہیں ۔

سیلیویری گلینڈز یعنی لعاب دہن پیدا کرنیوالے غدود

یہ غدود مُنہ کے معاون اعضاء ہیں جو لعاب دہن ریزش کرتے اور اسکو بذریعہ اپنے خارجی نلیوں یا سوراخوں کے مُنہ میں داخل کرتے ہیں جو چبانیکے وقت غذا سے مل کر اُسکو نرم و تر کرتا ہے یہ غدود دو اقسام کے ہوتے ہیں ایک بڑے جو مُنہ کے قرب و جوار میں واقعہ ہوتے ہیں اور ہمیشہ جوڑے ہوتے ہیں جنکو پرائمری سیلیویری گلینڈز کہتے ہیں مثلاً پیراٹڈ سب مکسیلیری اور سب لنگوئیل گلینڈز اس قسم کے ہیں دوسری قسم کے سیلیویری گلینڈز چھوٹے چھوٹے ہوتے ہیں اور مُنہ کے اندر اُسکی استری جھلی کے نیچے پائے جاتے ہیں جنکو مائینر سیلیویری گلینڈز کہتے ہیں اور بموجب مقام کے جدا جدا لیبئیل۔ لنگوئیل پیلیٹائین اور سوپیرٹیر مولر گلینڈز نام دیتے ہیں ۔

پرائمری سیلیوری گلینڈز

پیراٹڈ گلینڈز۔ یہ تمام سیلیوری گلینڈز میں سے بڑا۔ لمبا اور چپٹا غدود ہے جو فی طرف کان کی جڑھ کے نیچے زیرین جبڑے کے پیچھے اور اٹیلس کے پیش پر ہر دو نامبردہ ہڈیوں کے درمیانی خلا میں واقعہ ہوتا ہے اور دو سطوح دو کنارے اور دو سرے رکھتا ہے اسکی بیرونی سطح چپٹی ہے جو پیرائیٹڈو آریکیولیرس مسل سے پوشیدہ ہوتی ہے اور اسکے زیرین نصف میں ایک لمبا اور ترچھا نشیب جیوگلروین کے گذر نیکے لئے ہوتا ہے اندرونی سطح۔ لیویٹر ہیومرائی کی مسٹائیڈ انسرشن۔ اسٹرنو میکسیلیرس کی اخیری نس۔ سٹائیلو میکسیلیرس۔ ڈائی گیاسٹریکس کے بالائی عضلاتی حصہ۔ اسٹائیلو ہائی آئیڈی اس ہائی آئیڈی اس میگنس۔ سب میکسیلیری گلینڈز۔ ہائی آئیڈ بون کے گریٹ کارنیو۔ گٹرل پوچ ایکسٹرنل کیراٹڈ آرٹری کے اخیر حصہ اور ٹرمینل برانچز سے اور جیوگلروین کے شروع حصہ اور جڑوں سے اور ساتویں عصب سے علاقہ رکھتی ہے اگلا کنارہ زیرین جبڑے کے پچھلے کنارے کے بالائی حصہ سے علاقہ رکھتا ہے اور کسی قدر اسکے اوپر لگا ہوا اس سے اور میسیٹر مسل سے بڑی مضبوطی کے ساتھ سٹا ہوا ہوتا ہے اور پانچویں و ساتویں اعصاد ماغی کی فیشیل برانچز وسب زیگومیٹک اور پاسٹیریئر میسیٹر آرٹریز اسکو چھید کر عضلہ مذکور پر گذرتی ہیں پچھلا کنارہ بذریعہ ڈھیلے آری اولر ٹشو کے اٹیلس کے ونگ کے اگلے کنارے سے علاقہ رکھتا ہے بالائی سرا دو حصوں میں تقسیم ہو کر کان کی جڑھ کو باہر آگے اور پیچھے سے گھیر رکھتا ہے جسکے نیچے سے آریکیولر آرٹریز اور نروز کان کو گذرتے ہیں۔ زیرین سرا سب میکسیلیری وین سے محدود ہوتا ہے جسکا پچھلا گوشہ نامبردہ وین اور جیوگلروین کے مقام اتصال کے درمیان حائل ہوتا ہے اس غدود کی ساخت مثل دیگر بڑے سیلیوری گلینڈز کے بیشمار خاکی لوبز یا لوتھڑوں سے ہوتی ہے جو بذریعہ آری اولر ٹشو کے بایکدیگر جڑے

ہُوئے ہوتے ہیں اور پھر ہر ایک ان میں سے کئی ایک لابیولز یا چھوٹے لوتھڑوں کے باہم جُٹنے سے تیار ہوتا ہے اور فی لابیول کی ساخت بہت سے باریک ویسیکلز یا تھیلیوں سے ہوتی ہے جنکے سوراخ ایک دوسرے سے مل کر ایک باریک نلی بناتے ہیں اور بعدازاں فی لوبز کے لابیولز کی نلیاں باہم مل کر بڑی نلی تیار کرتی ہیں اور آخر کار سب لوبز کی نلیاں جُٹ کر غدود ہذا کی ایک بہت بڑی خارجی نلی تیار کرتی ہیں جس کو اسٹی نوز ڈکٹ کہتے ہیں **اسٹی نوز ڈکٹ** یہ نلی[1] پیرا ئیٹڈ گلینڈ کے اگلے زیرین حِصّہ سے شروع ہو کر اسٹرنو میکسیلیرس مسل کی نس پر سے گذر کر سب میکسیلیری سپیس میں داخل ہوتی ہے اور ڈائی گیاسٹریکس مسل کے پیچھے پیچھے انٹرنل ٹریگا ئیڈ مسل پر لگی ہوئی پیش کو گذرتی ہے اور سب میکسیلیر آرٹری و وین کے ہمراہ دانکے پیچھے لگی ہوئی) زیرین جبڑے کے پچھلے کنارے سے باہر اور پیش کو گھوم جاتی ہے اور میسٹیر مسل کے اگلے کنارے کے ساتھ تھوڑی دور گذر کر نامبردہ وین اور شریان کے نیچے سے بیش کو ترچھی گذر کر دوسری تیسری ڈاڑھ کے مقابل بکسی نے ٹر مسل کو ترچھا چھید کر بکل ممبرین کے ایک اُبھری ہُوئی پے پلا میں مُنہ کے اندر کھل جاتی ہے۔ پیرا ئیٹڈ گلینڈ کی شرائین قرب جوار کی بڑی آرٹریز کی شاخیں ہوتی ہیں جن کی واپسی ورائد جیوگلر وین اور اس کی جڑوں میں گرتی ہیں اعصاب کیرا ٹڈ پکیلس سے اور نیز پانچویں اور ساتویں جوڑے اعصاب دماغی سے آتے ہیں +

سب میکسیلیری گلینڈ۔ یہ ایک لمبا خمدار اور جانبین سے چپٹا غدود ہے جو پیش پر مجوف اور پیچھے محدب ہوتا ہے اور بلحاظ قامت پیرا ٹڈ گلینڈ سے دوسرے درجہ پر ہے جسکے دو سطوح دو کنارے اور دو سرے ہیں چنانچہ اسکی بیرونی سطح پیچھے کی طرف اسٹرنو میکسیلیرس مسل کی اخیری چپٹی نس اور اسکے دمسٹا ئیڈو ہیو مریلس کی سٹا ئیڈ انسرشن کے درمیانی ریشے دار بند سے جو غدود ہذا کو پیرا ٹڈ گلینڈ سے جدا کرتے ہیں

[1] اِس نلی کی ساخت دو پرتوں سے ہوتی ہے چنانچہ بیرونی پرت کانٹر کٹائل اور اندرونی میو کس ممبرین کا ہوتا ہے +

اور پیش پر انٹرنل ٹریگائیڈ مسل سے علاقہ رکھتی ہے اندرونی سطح گٹرل پوچ۔لیرنکس اور تھائیرو ہائی آئیڈی اس مسل سے علاقہ رکھتی ہے اور لیرنکس سے اوپر یہ کیرائڈ آرٹری کے اخیری حصہ اور دسویں وگیارھویں اعصاب دماغی کو پوشیدہ کرتی ہے پچھلا کنارہ محدب ہے جس کا تقریباً درمیانی حصہ تھائیرائیڈ گلینڈ کے ساتھ واقعہ ہوتا ہے اور اسکو چھوتا ہے۔اور اس مقام کے پیش پر یہ کنارا سب میکسیلیری ین سے محدود ہوتا ہے۔اگلا کنارہ مجوف ہے جسکا پچھلا حصہ اسٹائیلو میکسیلیرس مسل سے علاقہ رکھتا ہے اور اگلے حصہ پر غدود ہذا کی خارجی نلی گذرتی ہے جسکو وارٹنز ڈکٹ کہتے ہیں اس غدود کے دو نوسرے کند اور کسی قدر گول ہیں چنانچہ بالائی یا پچھلا سرا بذریعہ آری اولر ٹشو کے ٹیلس کے ونگ کے نیچے ڈھیلا لگا ہوا ہوتا ہے اور زیرین یا اگلا سرا انٹر میکسیلیری سپیس میں واقعہ ہوتا ہے جسکی بیرونی جانب پر سے سب میکسیلیری آرٹری گذرتی ہے اسکی ساخت مثل پیرا ٹیڈ گلینڈ کے بیشمار خاکی رنگ کے سیلیویری لوبز یا لعاب دہن پیدا کرنیوالے لوتھڑوں سے ہوتی ہے جو پیرا ٹیڈ گلینڈ کے لوتھڑوں سے بڑے ہوتے ہیں اور انکی خارجی نلیاں باہکدیگر ملکر ایک بڑی خارجی نلی بناتی ہیں جس کو وارٹنز ڈکٹ کہتے ہیں ؛

وارٹنز ڈکٹ۔یہ سب میکسیلیری گلینڈ کی ایک لمبی خارجی نلی ہے جو غدود مذکور کے اگلے کنارے پر اسکی بہت سی باریک نلیوں کے اکٹھا ہونے سے تیار ہوتی ہے اور نامبردہ کنارے پر لگی ہوئی پیچھے اور پیش کو گذر کر اس غدود کے زیرین سرے سے جدا ہوکر سب میکسیلیری آرٹری کو اندر سے قطع کرتی ہوئی زبان کی فی جانب کے نیچے پہنچتی ہے اور پہلے بیرونی طرف مائیلو ہائی آئیڈی اس اندرونی طرف ہائی آئیڈی اس بریوس اور سٹائیلو گلاسس مسلز کے درمیان سے گذر کر سب لنگوئیل گلینڈ کے بالائی سرے کے پاس پہنچکر گلینڈ مذکور کی اندرونی جانب کو گھوم جاتی ہے اور بعد ازاں اسکے چینی

گلینڈ ہے جو منہ کے اندر زبان کی فی جانب کے نیچے واقعہ ہوتا ہے اور پانچویں ڈاہڑ کے مقابل سے شروع ہو کر زیرین جبڑے کی سمفی سس تک گذرتا ہے اور دو سطوح دو کنارے اور دو سرے رکھتا ہے اسکی بیرونی سطح مائیلو ہائی آئیڈی اس مسل سے علاقہ رکھتی ہے اور اندرونی سطح اسٹائیلو گلاسس جینی او گلاسس جینی او ہائی آئیڈی اس مسلز اور وارٹنز ڈکٹ و لنگوئیل نروز سے علاقہ رکھتی ہے۔ اس کا پچھلا کنارہ مائیلو ہائی آئیڈی اس اور جینی او ہائی آئیڈی اس مسلز کے درمیان حائل ہوتا ہے اور نیچے کی طرف سب منٹل آرٹری سے علاقہ رکھتا ہے اگلا کنارہ زبان کی فی جانب کے نیچے بکل ممبرین کے نیچے سے منہ کے اندر ابھرا رہتا ہے جسکو سب لنگوئیل رج کہتے ہیں۔ بالائی سرا لنگوئیل نرو اور وین سے علاقہ رکھتا ہے یہ مثل دیگر سیلیویری گلینڈز کے ایک کمپاؤنڈ ریسی

جانبین پر اسکی میوکس ممبرین کے نیچے پائے جاتے ہیں پیلیٹائن گلینڈز نرم تالو
کی اگلی سطح پر اسکے انٹیریئر اور پاسٹیریئر پلرز کے مابین میوکس ممبرین کے نیچے واقع
ہوتے ہیں مولر گلینڈز رخساروں کی ساخت میں بالائی اور زیرین ڈاڑھوں کے
بالمقابل دو قطاریں بناتے ہیں جنکو بموجب مقام کے سوپیریئر اور انفیریئر مولر
گلینڈز کہتے ہیں واضح ہو کہ تمام مائینر سیلیویری گلینڈز کی نلیاں نکل ممبرین کو چھید
کر منہ میں کھلتی ہیں اور انکے سوراخ ابھرے ہوئے ہوتے ہیں یہ تمام غدود
بذریعہ اپنے خارجی سوراخوں کے اپنی ترادش کردہ رطوبت کو منہ میں چھوڑتے ہیں۔
سلائیوا یعنی لعاب دہن۔ یہ ایک صاف بیرنگ اور لعابدار قدرے نمکین
رطوبت ہے جو سیلیویری گلینڈز سے پیدا ہو کر انکی خارجی نلیوں کے راہ منہ میں گرتی
ہے اور تاثیر کھار کی رکھتی ہے اسکا وزن متناسبہ ایکہزار پانچ ہوتا ہے اور اس میں فی

صدی فقط نصف حصّہ ثقیل اجزاء پائے جاتے ہیں۔ جن میں چربی۔ ایلبومن اور ایک خاص قسم کی نیٹروجینس شئے جو نشاستہ کی قسم کی چیزوں کو انگوری چینی میں بدلنے میں مدد دیتی ہے اور ٹائیلین کہلاتی ہے شامل ہیں علاوہ ان کے سلائیوا میں کئی ایک ارضی نمک اور کھاری اجزا بھی ہوتے ہیں جن میں قلیل مقدار سلفوسائی نائنڈ آف پوٹاسیم کی بھی پائی جاتی ہے۔ باقی رقیق حصّہ سلائیوا کا خالص پانی ہوتا ہے جس میں یہ سب چیزیں مخلوط ہوتی ہیں +

واضح ہو کہ مختلف سیلیویری گلینڈز کی رطوبت ایک دوسرے سے متفرق ہوتی ہے چنانچہ پیراٹڈ گلینڈ کی رطوبت بہت رقیق اور سب میکسیلیری و سب لنگوئیل گلینڈز کی زیادہ لعابدار ہوتی ہے پیراٹڈ گلینڈ میں غذا کے چبانیکے وقت غذا کی خشکی کے بموجب رطوبت کی پیدائش افراط سے ہوتی ہے لیکن باقی غدودوں میں برعکس اسکے بغیر لحاظ خشکی و تری غذا کے رطوبت کی پیدائش مساوی مقدار سے ہُوا کرتی ہے مگر اس پر غذا کے ذائقہ کا اثر ضرور ہوتا ہے چنانچہ اسی واسطے عموماً غذا کے دیکھنے یا اسکے خیال کرنے سے سب میکسیلیری اور سب لنگوئیل گلینڈز میں یہ رطوبت پیدا ہونے لگتی ہے غذا اس طرح منہ کے اندر سیلیوا اور میوکس سے مخلوط ہوتی ہے یہ رطوبات چبانے اور نگلنے میں مدد دیتی ہیں اور اوّل مذکورہ رطوبت اسکے ساتھ ملکر جیسا کہ اوپر بیان ہُوا ہے اسکے نشاستہ دار اجزاء پر اثر کرتی ہے اور مُنہ میں غذا کو سڑنے سے روکتی اور بطور انٹی سپٹک چیز کے کام دیتی ہے +

ٹیتھ یعنی دانت

یہ ایک قسم کے سخت اور سفید سنگین اعضاء ہیں جو منہ کے دونو جبڑوں کے کناروں پر واقعہ ہوتے ہیں اور انکی ایلوی اولائی سے منہ کے اندر اُبھرے رہتے ہیں انکی

ساخت میں مثل ہڈی کے معدنی اجزا پائے جاتے ہیں جو حیوانی مادے کے ایک ڈھانچہ میں مرتب ہوتے ہیں یہ بہ نسبت ہڈی کے سخت ہوتے ہیں چنانچہ انکے اندر معدنی اجزاء فیصدی ۵ء۶۷ اور ہڈی میں فقط تقریباً ۶۷ حصہ کے ہوتے ہیں نیز ایک بڑا طبعی اور جسمی فرق مابین ہڈی اور انکے یہ ہے کہ انکے آزاد حصے ننگے رہتے اور بلا کسی نقصان کے ایک دوسرے پر رگڑتے ہیں حالانکہ ہڈی میں اِن دونوں باتوں کے بغیر مریض ہوجانیکے برداشت نہیں ہے *

یہ مختلف جانوروں میں بموجب انکے اقسام کی تعداد۔ قد۔ شکل۔ ساخت۔ ترتیب اور لگاؤ میں اختلاف ظاہر کرتے ہیں لیکن ہر حالت میں یہ جانور کی غذا اور جن سے عادات کے مطابق و موافق ہوتے ہیں چنانچہ سبزی خور جانوروں میں جنکو غذا کا پیسنا مطلوب ہوتا ہے ڈاڑھوں کے باہم رگڑ کھانیوالے سطوح کھرے اور چپٹے ہوتے ہیں۔ گوشت خور جانوروں میں جنہیں چیرنے پھاڑنے اور کچلنے کی ضرورت ہوتی ہے ڈاڑھیں تیز نوکیلی اور دندانہ دار ہوتی ہیں ہمہ خور جانوروں میں جو سب قسم کی خوراک کھاتے ہیں ملے جلے وصف کے دانت پائے جاتے ہیں پس اسطرح انکی شکل جانور کی قدرتی خوراک پر موقوف ہوتی ہے۔ اور انکی ترتیب و ساتھ ملے ہوئے ہم نسبت اعضاء میں ہمیشہ موافقت پائی جاتی ہے دانت تمام ریڑھ دار جانوروں میں نہیں پائے جاتے۔ مثلاً پرندوں میں یہ نہیں ہوتے تھندار جانوروں میں انکی اصلی یا پوری تعداد چوالیس بیان کیگئی ہے انسان کے دانت دو متواتر قطاروں میں مرتب ہوتے ہیں جن میں خلا (انٹر سپیسز) نہیں ہوتے لیکن دیگر جانوروں کے دانتوں میں خلا پائے جاتے ہیں دانت کی ساخت میں حسب ذیل تین سخت چیزیں شامل ہوتی ہیں۔ (۱) ڈنٹین یا ایووری (۲) انامیل (۳) سیمنٹ یا کرسٹا پیٹروسا *

ڈنٹین۔ یہ ایک سفید زردی مائل سخت ہڈی کیسی شئے ہے جو دانت کا اکثر حصہ بناتی

ہے اور ڈنٹل کیویٹی یا دانت کے مرکزی سوراخ کو گرد سے ملفوف کرتی و گھیر رکھتی ہے اِس کی ساخت باریک ڈنٹل ٹیوبیولائی یا اُستخوانی نلیوں سے ہوتی ہے جو ایک قسم کی روی دار منجمد انٹر ٹیوبیولر سب سٹینس میں جمائی ہوئی ہوتی ہیں اور ڈنٹل کیویٹی کے گرد سے شروع ہوکر باہر انائیمل کو گذرتی ہیں اور ایک دوسرے سے انیسٹو موز کرتی یعنی ملتی ہیں اور ان کی اخیری شاخیں باریک جوفوں میں تمام ہوتی ہیں۔ جو ہڈی کی لائکیونی کے بجائے ہوتی ہیں اور ڈنیٹل سیلز یا سپیسز کہلاتی ہیں یہ نلیاں قطر میں انچہ کے ایک چار ہزارویں حصہ ۴۰۰۰/۱ کے برابر ہوتی ہیں اور تازہ حالتوں میں پلپ یا گودہ کی باریک شاخیں ان میں پائی جاتی ہیں۔ ڈنٹین کے میٹرکس کے اندر معدنی اجزاء بھرے ہوئے ہوتے ہیں +

واضح ہو کہ ڈنٹین کو کئی ہفتہ تک ڈائیلیوٹ ہیڈروکلورک ایسڈ میں بھگو رکھنے سے مثل ہڈی کے اسکے معدنی اجزاء نامبردہ تیزاب میں چھن پڑتے ہیں اور یہ شئے لچکیلی مثل کرمی کے رہ جاتی ہے جس کو پانی میں اُبالنے سے جیلاٹین حاصل ہوتی ہے +

انائیمل۔ یہ ایک نہایت سخت سفید چمکیلی شئے ہے جس میں تقریباً ۹۶ حصے فی صدی معدنی اجزاء ہوتے ہیں اس کی ساخت شش پہلو قلموں سے ہوتی ہے جو پہلو بہ پہلو واقعہ ہوتی ہیں اور ڈنٹین کی بیرونی سطح سے دانت کی سطح کیطرف قدرے لہردار قطاروں میں مرتب ہوتی ہیں یہ قلمیں قطر میں کسی قدر متفرق ہوتی ہیں لیکن اوسط قطر انکا ایک انچہ کے پانچ ہزارویں حصہ کے برابر ہوتا ہے اس مادہ میں عروق اور اعصاب نہیں ہوتے اور زائل ہو جانیکے بعد یہ پھر پیدا نہیں ہوتا۔ چونکہ یہ بہت سخت ہوتا ہے اسلئے یہ دانت کا محافظ ہوتا ہے اور بعض اوقات مثلاً انسان اور کتے میں دانت کے تمام برہنہ حصہ کو ملفوف کرتا ہے اور نیز اس سے کرخت

اُبھری ہُوئی نوکیں اور کنارے تیار ہوتے ہیں جو بعض اقسام کے جانوروں میں پائے جاتے ہیں اور غذا کو کچلنے کا کام دیتے ہیں مثلاً سبزی خور جانوروں میں یہ خوب نمایاں ہوتے ہیں ؛

سیمنٹ یا کرسٹا پٹروسا۔ یہ ایک میلا زرد رنگ کا پرت ہوتا ہے جو دانت کے پوشیدہ حصّے کو ملفوف کرتا ہے اور اسکے آزاد حصّہ کے جوفوں میں بھرا ہُوا ہوتا ہے یہ دانت کی جڑھ کیطرف زیادہ موٹا اور ڈاڑھوں میں بہ نسبت دوسرے دانتوں کے بکثرت ہوتا ہے یہ دانت کے تینوں مشمولہ پرتوں میں سے نرم ہوتا ہے اور ساخت میں ہڈی سے قریبی مشابہت رکھتا ہے یعنی اسکے اندر ٹیوبیولائی اور سیلز (جوف) پائے جاتے ہیں جو جدا جدا ہڈی کی کینالی کیولائی اور لائیکیوفی سے مشابہ ہوتے ہیں اور نیز جہاں پر یہ موٹا ہو وہاں اس میں خونی نلیاں بھی پائی جاسکتی ہیں جو ہائیورشن کینالز کی بجاء ہوتی ہیں اس میں معدنی اجزا کی مقدار مثل ہڈی کے فیصدی ۷۰ حصّے ہوتی ہے ؛

دانت سیمپل یا سادہ اور کمپونڈ یعنے مرکب ہوتے ہیں چنانچہ اوّل قسم کے دانتوں کی تمام آزاد سطح انامیل کی ایک سخت منجمد ٹوپی سے ملفوف ہوتی ہے اور اس طرح ایسے دانتوں میں فقط یہی ٹوپی رگڑ کھاتی اور گھستی ہے جیساکہ کُتّے کے دانتوں میں پایا جاتا ہے دوسرے قسم کے دانتوں میں جیساکہ گھوڑے میں دیکھا جاتا ہے سب حصّے رگڑ کھاتے اور گھستے ہیں۔ دانت بموجب علم تشریح کے تین حصّوں پر منقسم ہوتا ہے چنانچہ اوّل حصّہ کو جو مسوڑوں سے آزاد ہوتا ہے اور مُنہ کھولنے پر نظر آتا ہے باڈلی یا کراون یعنی کلغی کہتے ہیں اور اسکے کاٹنے یا چبانے اور کچلنے والی سطح کو ٹیبل یا ٹوپی کہتے ہیں۔ جس پر ایک یا زیادہ انفیندڈی بیولا یعنی سوراخ پائے جاتے ہیں۔ دوسرے حصّے کو نیک یا سرویکس یعنی گردن سے نامزد کرتے ہیں جو مسوڑوں سے ملفوف ہوتی ہے تیسرا حصّہ۔ فینگ یا روٹ یعنی جڑھ کے نام سے مشہور ہے جو جبڑے کی ہڈی کے ایک سوراخ

ہیں جسکو ایلوی اولس کہتے ہیں واقعہ ہوتا ہے اور بڑی مضبوطی کیساتھ جمایا ہوا ہوتا ہے ۰

جبڑے کے اُستخوانی حصّوں کو جن میں دانتونکی جڑیں لگی ہوئی ہوتی ہیں ایلوی اولر پروسز کہتے ہیں اور یہ حصّے بہ نسبت دیگر ہڈی کے زیادہ مسامدار اسفنجی اور عروقی ہوتے ہیں یہ دانتوں کے ساتھ نکلتے اور بڑھتے ہیں اور انکے زائل ہونے پر جذب ہو جاتے ہیں یہ پری آسٹیم سے مستور ہوتے ہیں جو مسوڑوں سے ایلوی اولس کے اندر لوٹ کر دانت کی جڑھ کو ملفوف کرتی ہے اور پلپ کیویٹی سے ملتی ہے ۰

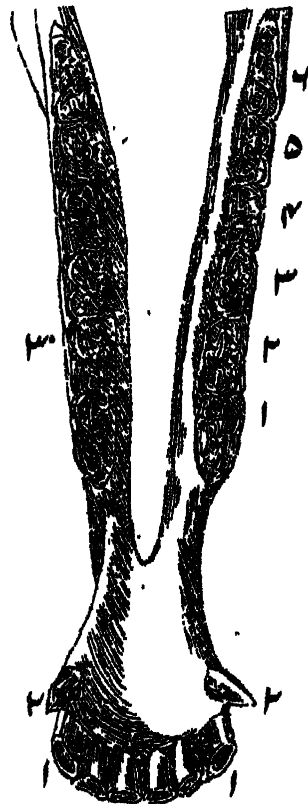
پلپ کیویٹی دانت کا مرکزی سوراخ ہے جو اسکے گہرے سرے سے شروع ہو کر فینگ کے مرکز میں گذرتا ہے اور اسکے اندر ایک گودا ہوتا ہے جو باریک اری اولر ٹشو عروق اور اعصاب سے مرکب ہوتا ہے اور ڈنٹل پلپ کہلاتا ہے جس سے دانت کا ڈنٹین پیدا ہوتا اور بڑھتا ہے۔ یہ گودہ ایک عروقی جھلی کے اندر ملفوف ہوتا ہے جس سے عمر رسیدہ دانت میں ڈنٹین ٹیوبیولائی شروع ہو کر باہر کیطرف چھوٹتے ہوئے ہوتے ہیں یہ جھلی پورانے جانوروں میں ہڈی میں تبدیل ہو جاتی ہے جسکو آسٹی اوڈنٹین کہتے ہیں۔ اِس گودے میں اعصاب حس پانچویں جوڑے عصب دماغی سے اور شرائین ڈنٹل آرٹریز سے آتے ہیں اور اس میں اعلیٰ درجہ کی حس ہوتی ہے جس لئے اسکے برہنہ ہو جانے سے درد شدید ہوتا ہے دانت جبڑوں کے کناروں پر ایکدوسرے کے ساتھ مرتب ہوتے اور ڈنٹل آرچ یعنے دانتوں کی محرابدار قطاریں بناتے ہیں جن میں فی طرف ایک ایک خالی جگہ ہوتی ہے جسکو انٹر ڈنٹل سپیس کہتے ہیں۔ بلحاظ افعال دانت تین اقسام کے ہوتے ہیں اوّل انسائزر یا کٹنگ ٹیتھ یعنی کاٹنے والے یا اگلے دانت جو پیش پر واقعہ ہوتے ہیں دوم کینائن ٹیتھ یا ٹشز یعنی نشاخیں یا نیش جو انٹرڈنٹل سپیسز میں پائے جاتے ہیں سوم مولرز یا گرائینڈرز

یعنی ڈاڑھیں یا چبانیوالے دانت جو پیچھے کی طرف واقعہ ہوتے ہیں مثل بہت سے دیگر جانوروں کے گھوڑے میں بھی دو قسم کے دانت ہوتے ہیں ایک ٹمپوریری یا ملک ٹیتھ یعنی عارضی یا دودھ کے دانت جو بچپن میں پائے جاتے ہیں اور جوانی میں اپنی اپنی مختلف میعاد کے مطابق نکل پڑتے ہیں اور انکی جگہ قائم دانت آجاتے ہیں یہ دانت گھوڑے میں کُل چوبیس ہوتے ہیں دوم پرمانٹ ٹیتھ یا قائم دانت جو ابتدا جوانی میں حسب ترتیب پیدا ہوتے ہیں اور کم و بیش تمام عمر رہتے ہیں اور انکے گرنیکے بعد پھر دانت پیدا نہیں ہوتے۔ یہ گھوڑے میں چالیس اور گھوڑی میں ۳۶ ہوتے ہیں یعنی آخر مذکورہ میں چار نیش نہیں ہوتے اور یا شاذ و نادر بہت چھوٹے برائے نام ہوتے ہیں *

انسائزر ٹیتھ یعنی اگلے دانت۔ یہ دانت گھوڑے میں جملہ بارہ ہوتے ہیں جنمیں سے چھ بالائی اور چھ زیرین جبڑے میں پائے جاتے ہیں اور لبوں کی اندرونی سطوح کے ساتھ نامبردہ جبڑوں کے اگلے خمدار کناروں پر محرابدار قطاروں میں واقعہ ہوتے ہیں یہ پیش پر لبوں سے پوشیدہ ہوتے ہیں اور منہ کھولنے پر سامنے نظر آتے ہیں ان میں سے بالائی قطار کے دانت بہ نسبت زیرین قطار کے لمبے ہوتے ہیں اور انکے کاٹنے والی سطوح زیرین دانتوں پر برابر بیٹھتی ہیں لیکن شاذ و نادر یہ دانت زیرین دانتوں سے آگے بڑھے ہوئے ہوتے ہیں اور اس طرح انکو پوشیدہ کرتے ہیں جس سبب سے ایسے مُنہ کو پیرٹ موتھ کہتے ہیں چونکہ یہ دانت ابتدا میں جوڑے جوڑے نکلتے ہیں لہٰذا بموجب پیدائش یہ جوڑے بولے جاتے ہیں چنانچہ درمیانی دو دانتوں کو جو باقی سب سے بڑے ہوتے ہیں اور پہلے پہل نکلتے ہیں مڈل یا سنٹرل انسائزرس کہتے ہیں اور انکے جانبین کے دو دانتوں کو جو انکے بعد نکلتے ہیں لیٹرل یا انٹرمیڈی ایٹ انسائزرس کہتے ہیں اور کونے والے یا بیرونی دو دانت جو

سب سے چھوٹے ہوتے ہیں کارنر انسائزرس کہلاتے ہیں ہر ایک انسائزر لونٹھ ایک سرے سے دوسرے کو لمبا خمدار پیش پر محدب پیچھے کی طرف مجوّف جڑ کی طرف نوکیلا اور آزاد سرے کی طرف موٹا ہوتا ہے اسکی ٹیبل یا کاٹنے والی سطح کسی قدر بیضوی شکل کی ہوتی ہے جو ایک جانب سے دوسرے کو آڑے رُخ کشادہ اور آگے سے پیچھے کو تنگ ہوتی ہے اور جانبین پر ایک ایک زاویہ حادہ بناتی ہے اسکا اگلا کنارا بہ نسبت پچھلے کنارے کے اونچا ہوتا ہے اور اس سطح کے درمیان میں ایک سیاہ بیضوی شکل کا لمبا مخروطی سوراخ ہوتا ہے جسکو انفنڈی بیولم کہتے ہیں اس سوراخ کے اندر کرسٹا پٹروسا کا استر ہوتا ہے اور اسکے باہر انا ٹیمل کا ایک جدا حلقہ پایا جاتا ہے جو گرد پر ڈنٹین سے گھرا ہُوا اور بذریعہ اُسکے بیرونی انا ٹیمل سے جدا ہوتا ہے جسکو سنٹرل انا ٹیمل کہتے ہیں۔ انسائزر دانت کی تمام آزاد سطح ماسوائے ٹیبل کے انا ٹیمل کے ایک پرت سے ملفوف ہوتی ہے۔ (جسکو ان سرکلنگ انا ٹیمل کہتے ہیں) اور اسکی جڑ کرسٹا پٹروسا سے پوشیدہ ہوتی ہے ؛

واضح ہو کہ جیسے عمر بڑھتی ہے ہر ایک انسائزر دانت کی ٹیبل گھستی ہے اور اس سبب سے یہ جانبین کے رُخ چھوٹی اور آگے سے پیچھے کے رُخ چوڑی ہوتی جاتی ہے حتّی کہ پرانی

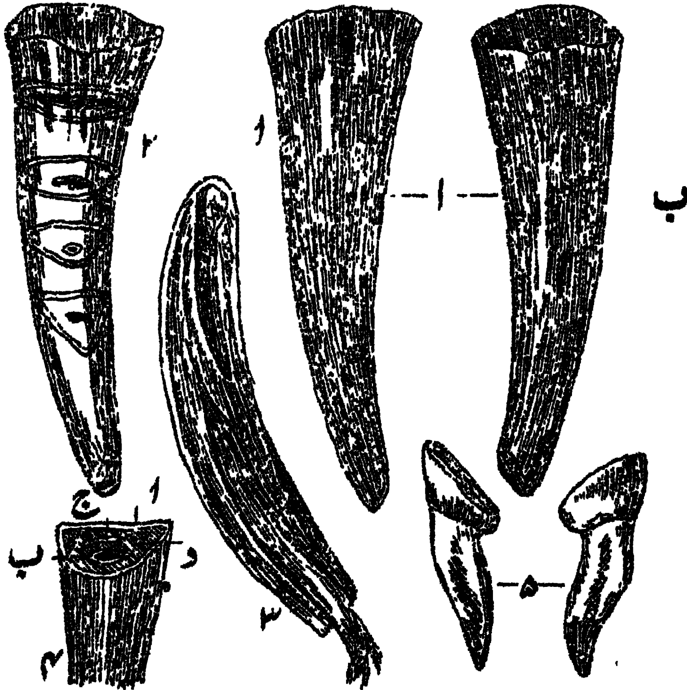


تصویر نمبر ۱۸۳۔ گھوڑے کے زیرین جبڑے کے دانت
(۱)۔ اگلے دانت (۲) نیش (۳) ڈاڑھیں ؛

عمر میں یہ تقریباً گول ہو جاتی ہے۔ جیسے دانت گھستا ہے ویسا ہی اسکا انفنڈی بیولم یا سوراخ ٹیبل کے گھسنے سے چھوٹا اور تنگ ہوتا جاتا ہے اور اندازاً دانت کے مکمل قد حاصل کر لینے کے بعد فی سال میں ایک تہائی اِسکی گھس جاتی ہے یاد رہے کہ بعض اوقات یہ سوراخ موجود نہیں ہوتا اور اسکی بجائے کرسٹا پٹروسا بھرا ہُوا ہوتا ہے لیکن ایسی حالتوں میں بھی اسکے گرد ٹیبل کے درمیان اناٹیمل کا بالا مذکورہ سنٹرل رنگ پایا جاتا ہے اور اسکے گرد ڈنٹین ہوتا ہے اس طرح گھوڑے کے دانت کے تینوں مشمولا اچھے دانت کے رگڑنے سے برابر گھستے ہیں جیساکہ دانت اوپر سے گھستا ہے ویسا ہی اسکا انفنڈی بیولم ٹیبل کے درمیان سے درجہ بدرجہ پیچھے کو ہٹتا جاتا ہے اور اسکے پیش پر ایک زردی مائل نشان نمودار ہوتا ہے جو باقی ڈنٹین سے کسی قدر مختلف ہوتا ہے اور حقیقت میں ڈنٹل کیویٹی کا بالائی سرا ہوتا ہے جو دانت کے گھس جانے سے ظاہر ہوتا اور آسٹی او ڈنٹین یا کیویٹی مذکور کے اندرونی نئی پیدا شدہ ڈنٹین سے بند ہوتا ہے اِس نشان کو ڈنٹل اسٹار کہتے ہیں اور اس سے بھی عمر کی شناخت ہوتی ہے جیساکہ اوپر بیان ہُوا ہے تمام انسائزر دانت دو اقسام کے ہوتے ہیں ایک ٹمپوریری یا ملک ٹیتھ یعنی عارضی یا دودھ کے دانت جو بچہ کے منہ میں پائے جاتے ہیں دوم پرمانٹ انسائزر ٹیتھ یا مستقل اگلے دانت جو بالا مذکورہ عارضی دانتوں کے گر جانے سے ترتیب وار پیدا ہوتے ہیں یہ اوّل قسم کے دانتوں سے بذریعہ کئی ایک حسب ذیل بڑے بڑے اختلافات کے آسانی سے تمیز ہو سکتے ہیں مثلاً دودھ کے دانت بہ نسبت قائم دانتوں کے چھوٹے اور زیادہ سفید ہوتے ہیں اور انکی انفنڈی بیولا بہت او تھلے ہوتے ہیں انکی گردنیں خوب نمایاں اور آزاد حصوں کی اگلی سطوح صاف ہوتی ہیں مستقل دانت اپنے رگڑنیوالے سطوح یا ٹیبلز سے جڑ کی نوک کیطرف رفتہ رفتہ گھستے اور قد میں چھوٹے ہوتے ہیں اور انکی سطوح پر گروز پائے جاتے ہیں جو اوپر سے نیچے کو گذرتے ہیں اور سیمنٹ سے

پر ہوتے ہیں ۔

مولرٹیتھ یا ڈاڑھیں۔ یہ بھی دو اقسام کی ہوتی ہیں چنانچہ ایک ٹمپوریری یا عارضی اور دوم پرمانٹ مولرز یعنے مستقل ڈاڑھیں کہلاتی ہیں عارضی ڈاڑھیں گھوڑے



تصویر نمبر ۴ ۱۸۔ اگلے دانت (۱) دو نئے اگلے دانت اپیش کی سطح ب پچھلی سطح (۲) ایک پیش کا دانت جس پر عمر کے مختلف زمانوں میں ٹیبل کی مختلف صورتیں دکھلائی گئی ہیں (۳) ایک نئے دانت کا لمبا تراش معہ پلپ کیویٹی اور انفنڈی بیولم کے (۴) ایک اگلے دانت کا آڑا تراش جس میں دانت کے مختلف ساختی طبق دکھلائے گئے ہیں ۔ ا۔ ان سر کلنگ اناٹیمل ب سنٹرل اناٹیمل ج ڈنٹل سٹار د ڈنٹین (۵) دو عارضی دانت (۶) بیل کے دو اگلے دانت

ہیں فقط بارہ ہوتی ہیں جو ہر ایک جبڑے میں فی طرف تین پائی جاتی ہیں۔ قایم مولرز گھوڑے میں چوبیس اور ہر ایک جبڑے میں فی طرف چھ ہوتے ہیں اور مثل اگلے دانتوں کے بالائی جبڑے میں بہ نسبت زیرین کے بڑے ہوتے ہیں یہ پیش سے پیچھے کو شمار کئے جاتے ہیں اور اوّل دوم وسوم وغیرہ تعدادی ناموں سے تمیز کئے جاتے ہیں ٭

ڈاڑھیں بہ نسبت اگلے دانتوں کے بہت بڑی اور شش پہلو ہوتی ہیں انکی اگلی اور پچھلی سطح ایکدوسرے سے ملنے کیلئے صاف ہوتی ہیں جنکے درمیان ہر دونکی طرف ایک پتلا صاف اُستخوانی پرت حائل ہوتا ہے جو انکی ایلوی اولرکیوٹیز کے درمیان حد قائم کرتا اور اُنکو ایک دوسرے سے جُدا رکھتا ہے ٭

واضح ہو کہ پہلی داہڑ کی اگلی سطح اور اخیری ڈاہڑ کی پچھلی سطح تیز کنارے کی شکل رکھتی ہے بیرونی سطح پر دو گروز ہوتے ہیں جو اوپر سے نیچے کو گذرتے ہیں اور اگلا بہ نسبت پچھلے کے زیادہ گہرا ہوتا ہے اندرونی سطح پر بھی مثل بیرونی کے گروز ہوتے ہیں۔ لیکن یہ بہ نسبت بیرونی سطح کے کم نمایاں ہوتے ہیں بالائی ڈاڑھوں کی بیرونی سطح بہ نسبت اندرونی کے اور زیرین ڈاڑھونکی اندرونی سطح بہ نسبت بیرونی کے بڑی ہوتی ہے کیونکہ گرائینڈنگ سرفیس یا چبانیوالی سطح دونو بالائی اور زیرین ڈاہڑونکی باہر اور نیچے ترچھی سلامی ہوتی ہے جس سے زیرین جبڑے کی نسبت بالائی جبڑے کے چوڑا ہونیکے سبب بالائی ڈاہڑوں کا اندرونی حصہ زیرین ڈاہڑوں کے بیرونی حصہ پر بیٹھتا ہے پس دانتوں کو ریتنے کیحالتوں میں ہمیشہ ریتی کو بالائی داہڑونکی بیرونی اور زیرین داڑھونکے اندرونی کنارے پر لگانا چاہیئے شیلز یا چبانیوالی سطوح بہت بے ترتیب ہوتی ہے جبپر ڈاہڑ کے مشمولہ پر تونکے اُبھرے ہوئے کنارے پائے جاتے ہیں اور غذا کے چبانیکے لئے بہت مفید ہوتے ہیں بالائی ڈاڑھونکی نامبردہ سطوح مربع اور زیرین کی مستطیل ہوتی ہیں اور انمیں عموماً دو انفنڈی بیولا پائے جاتے ہیں جو سیمنٹ سے

بھرے ہوئے ہوتے ہیں۔ گہری سطح یا جڑ ھ میں پلپ کیوی ٹیز کے سوراخ پائے جاتے ہیں جن میں ڈنٹل پلپ واقعہ ہوتا ہے ؛

واضح ہو کہ گاہے گاہے علاوہ انکے گھوڑے میں فی طرف ایک زائد چھوٹا دانت ڈاڑھوں کے پیش پر پایا جاتا ہے جسکو وولف ٹوتھ کہتے ہیں ؛

کینائن ٹیتھ یا ٹشز یعنی نیش۔ یہ سمپل یا سادہ دانت ہیں جو تعداد میں چار ہوتے ہیں اور دو اوپر و دو نیچے کے جبڑے میں مولرز و انسائزر کے مابین انٹر ڈنٹل سپیسز میں واقعہ ہوتے ہیں ان میں سے زیرین دو بہ نسبت بالائی کے انسائزرس کے قریب تر ہوتے ہیں اور یہ چاروں دانت پہلے ہی سے مستقل شکل میں ظاہر ہوتے ہیں اور چار و پانچ سال کی عمر میں نکالتے ہیں انکی چوٹیاں نوکیلی اور تیز ہوتی ہیں جن میں انفنڈی بیولا نہیں ہوتے لیکن پرانی عمر میں نوک کے گھس جانے سے ڈنٹل اسٹارز ظاہر ہوتے ہیں نیش کی بیرونی سطح محدب ہوتی ہے اور اس پر چند باریک لمبی لکیریں پائی جاتی ہیں اندرونی سطح پر فی طرف ایک تیز رج یا کنارہ ہوتا ہے جو اس کو بیرونی سطح سے جدا کرتا ہے۔ فینگ یا جڑھ



تصویر نمبر ۱۸۵۔ گھوڑے کے بالائی جبڑے میں دانتوں اور ڈاڑھوں کی جڑیں۔

(۱) اگلے دانت (۲) نیش (۳) وولف ٹوتھ (۴) ڈاڑھیں ؛

مثل انسائزر کے نوکیلی اور خمدار ہوتی ہے جس میں ڈنٹل کیویٹی کا لمبا سوراخ پایا جاتا ہے جس میں دانت کا گودہ بھرا رہتا ہے ان دانتوں کی گردن نمایاں ہوتی ہے اور یہ حسب معمول خمدار جانوروں میں فقط نر میں پائے جاتے ہیں اور مادین میں نہیں ہوتے یا شاذونادر بہت چھوٹے برائے نام پائے جاتے ہیں۔

دانتوں کی پیدائش و تکمیل

دانتوں کی پیدائش کے حسب ذیل چار درجے ہیں (۱) پےپلیری سٹیج (۲) فالیکیولر سٹیجہ (۳) سائیکیولر سٹیجہ (۴) ایرپٹو سٹیجہ۔ ابتدائے ایام حمل میں جنین کے جبڑوں کے کنارے میوکس ممبرین سے پوشیدہ اور صاف ہوتے ہیں اور تقریباً چھ ہفتے میں مسوڑوں کی میوکس ممبرین میں ایک ایک لمبا نشیب یا گروظاہر ہوتا ہے جسکو پریمی ٹو گرو کہتے ہیں اس گرو کی تہ میں دانتوں کی تعداد کے بموجب میوکس پےپلی یا لعابدار حجلی کے ادبھار نمایاں ہوتے ہیں جو عارضی دانتوں کے جرم بناتے ہیں اس درجہ کو پےپلیری سٹیجہ کہتے ہیں بعدازاں دسویں ہفتے تک یہ نشیب گہرا ہو جاتا ہے اور اسکے کنارے موٹے پڑتے اور ابھر جاتے ہیں اور پےپلی کے مابین گرو مذکور کے آرپار آڑے پردے یا دیواریں پیدا ہو جاتی ہیں جو ہر ایک پےپلا کو دوسرے سے جدا کرتی اور اسطرح انکو کھلے فالیکلز یا سیکز میں گھیر رکھتی ہیں اور اسطرح اتنے خانے بناتی ہیں جتنے کہ اُن سے دانت پیدا ہونے مطلوب ہوتے ہیں اس درجہ کو فالیکیولر سٹیجہ کہتے ہیں جو تقریباً چودھویں ہفتے کو ختم ہوتا ہے۔

بعدازاں گرو مذکورہ کے بالائی حصے کے رفتہ رفتہ تنگ ہونے اور کناروں کے باہم ملنے سے ہر ایک پےپلا ایک بند سیک یا خانے میں بند ہو جاتا ہے جو اپی تھیلیل سیلز سے مستور رہتا ہے اس درجہ کو سیکیولر سٹیجہ کہتے ہیں اس خانہ کی پیرائیٹل اپی تھیلیم سے

دانت کا کرسٹا پٹروسا پیدا ہوتا ہے اور ویسیرل اپی تھیلیئم سے جو پے پیلا کو پوشیدہ کرتا ہے انائمل تیار ہوتا ہے اور اسکا کوریئم ڈنٹین میں تبدیل ہو جاتا ہے اور جو حصہ اسکا تبدیل نہیں ہوتا اور مستقل صورت میں رہتا ہے ڈنٹل پلپ کہلاتا ہے اسطرح پی پیلا دانت میں تبدیل ہو کر قد میں بہت بڑھ جاتا ہے اور اُسکی گنجائیش اب بالا مذکورہ خانہ میں نہیں ہو سکتی لہذا یہ مسوڑے پر جو اسکے سیک کی بالائی دیوار بناتا اور اسکو پوشیدہ رکھتا ہے دباتا ہے اور اس میں سے اپنا راستہ نکالتا ہے جس درجہ کو ایرپٹوشیبجہ کہتے ہیں عارضی دانتوں کے فالیکلز کے بند ہونے سے تھوڑا پیشتر ان سے چھوٹے چھوٹے خانے جدا ہو جاتے ہیں جو کیوے ٹیز آف ریزرو کہلاتے ہیں اور اگلے مستقل دانتوں و تین اگلی مستقل ڈاہڑوں کے پیدا ہونے اور بڑھنے کے لئے سیکس بناتے ہیں۔ جن میں مثل بالا مذکورہ سیکس کے آہستہ آہستہ تبدل و تغیر پیدا ہوتا ہے چنانچہ ہر ایک کے اندر ایک پے پیلا پیدا ہوتا ہے جو رفتہ رفتہ ایک مستقل دانت کی صورت اختیار کرتا ہے جس کے بڑھنے سے عارضی دانتونکی جڑیں جذب ہونے لگتی ہیں اور یہ دانت اسطرح پرورش سے محروم ہو کر مُنہ سے گر جاتے ہیں جس کو شیڈنگ آف دی ملک ٹیتھ کہتے ہیں یاد رہے کہ پچھلی مولرز کے لئے پیدائیش کے وقت جگہ نہیں ہوتی اِس لئے فقط پیش کے تین مولرز عارضی ہوتے ہیں جنکے گرنے سے مستقل مولرز نکلتے ہیں لیکن پچھلے تین مولرز جیسا کہ جبڑا بڑھتا ہے ترتیب وار پہلے ہی سے مستقل صورت میں اور طریق بالا مذکورہ سے پیدا ہوتے ہیں *

نقشہ پیدائش دندان

نام دندان	ٹمپوریری یعنی عارضی	پرمانٹ یعنی مستقل
مڈل انسائزرس	پیدائش کے وقت یا اُس سے دو ہفتے کے اندر	دو سال چھ ماہ
لیٹرل انسائزرس	پیدائش سے چھ ہفتے کے اندر	تین سال چھ ماہ
کارنر انسائزرس	پیدائش سے نو ماہ کے اندر	چار سال چھ ماہ
اوّل مولر	پیدائش کے وقت	دو سال چھ ماہ
دوم مولر	پیدائش کے وقت	دو سال نو ماہ
سوم مولر	پیدائش کے وقت	تین سال چھ ماہ
چہارم مولر		ایک سال تین ماہ
پنجم مولر		ایک سال نو ماہ
ششم مولر		چار سال چھ ماہ
ٹشز یا ٹسکس یعنی نیش		چار سال چھ ماہ

واضح ہو کہ اگرچہ حسب معمول گھوڑے کے دانت بموجب نقشہ بالا مذکورہ کے ترتیب وار پیدا ہوتے ہیں لیکن تاہم اکثر ایام مذکورہ میں بموجب نسل اور انتظام پرورش وغیرہ کے کسی قدر اختلاف بھی ہو سکتا ہے انگریزی اصیل گھوڑونکی تاریخ پیدائش یکم جنوری سے اور باقی تمام اقسام کے گھوڑونکی تاریخ پیدائش یکم مئی سے شمار کرتے ہیں۔ شناخت عمر کیلئے دیکھو میزان عمر مصنفہ سید مہتاب شاہ گیلانی :۔

شناخت عمر

جیسا کہ اوپر بیان ہؤا ہے۔ پانچ سال تک دانتونکے متواتر تبدیلیوں سے گھوڑے

کی عمر کی شناخت آسانی سے ہو سکتی ہے لیکن اس وقت دانتوں کی تکمیل کے بعد یہ امر کچھ مشکل ہو جاتا ہے اور اسوقت عمر کا اندازہ کرنا بالکل زیرین اگلے دانتوں کے انفنڈی بیولا یا سیاہ سوراخوں کی حالت پر حصر رکھتا ہے یعنی ترتیب وار چھٹے سال میں مڈل انسائزرس ساتویں سال میں لیٹرل انسائزرس اور آٹھویں سال میں کارنر انسائزرس کی انفنڈی بیولا گھس جاتے ہیں آٹھویں سال کے بعد گھوڑے کو ایجڈ یا عمر رسیدہ بولتے ہیں اور اسوقت سے گھوڑے کی عمر کی شناخت اور بھی دشوار ہو جاتی ہے۔ نویں سال میں ہر دو مڈل انسائزرس کی ٹیبلز میں پیش کی طرف ایک ایک زرد نشان ظاہر ہوتا ہے جسکو ڈنٹل اسٹار کہتے ہیں یہ حقیقت میں ڈنٹل کیویٹی کا بند شدہ سوراخ ہوتا ہے جو دانت کے آزاد سرے کے گھسنے اور اسکے بڑھنے سے ظاہر ہوتا ہے۔ دسویں سال میں یہ نشان لیٹرل انسائزرس میں نمودار ہوتا ہے اور گیارھویں سال میں کارنر انسائزرس میں بھی نکل آتا ہے اور اس طرح آٹھویں سے لیکر گیارھویں سال تک عمر کی شناخت میں اس سے بہت بڑی مدد ملتی ہے اسکے بعد گھوڑے کی عمر کا اندازہ کرنا بہت مشق طلب ہو جاتا ہے بارہ برس میں تمام انسائزرس میں ڈنٹل سٹارز خوب نمایاں ہوتے ہیں اور یہ دانت میلے زردی مائل رنگت کے اور ایک دوسرے سے کسی قدر متفرق اور سیدھے معلوم ہونے لگتے ہیں۔ تیرھویں برس دانت سیدھے ایکدوسرے سے متفرق انکی بالائی سطح تنگ اور مسوڑے جدا ہونے لگتے ہیں بالائی نیش کی نوک گھس جاتی ہے چودھویں سال سے درمیانی دانتوں سے لیکر کارنر انسائزرس تک انکی بالائی سطوح تدریجاً ترکونی اور بہت تنگ ہوتی جاتی ہیں سولھویں سال تمام اگلے دانتوں کی بالائی سطوح ترکونی اور بہت تنگ ہوتی جاتی ہیں اور دانت بہت گھسے ہوئے ایکدوسرے سے متفرق ہوتے ہیں اور دونو نیش گھس جاتے ہیں اسکے بعد سال بسال درمیانی سے کارنر انسائزرس تک اگلے دانتوں کی

ٹیبلز جانبین سے بہت تنگ ہوتی جاتی ہیں بیسویں سال تمام دانت بہت گھستے ہوئے ایک دوسرے سے جدا اور مسوڑوں سے علیحدہ ہوتے ہیں اور انکی قطار سیدھی معلوم ہوتی ہے۔ ماسوائے دانتوں کے گھوڑے کی عمر کی شناخت کرنے میں اسکے جسم کے کئی ایک اور باتوں سے بھی مدد ملتی ہے مثلاً آٹھ برس کے بعد زیرین جبڑے کی ہڈی کا زیرین گول کنارا پتلا پڑنے لگتا ہے اور جیسا کہ عمر بڑھتی ہے بہت تیز ہوتا جاتا ہے علاوہ اسکے آنکھ کے پیچھے ایک گڑھا نمودار ہوتا ہے جو عمر کے بڑھنے پر اور بھی زیادہ گہرا پڑ جاتا ہے چہرہ کے عضلات اور نیز جسم کے تمام عضلے ڈھیلے اور گرے ہوئے ہڈیاں نکلی ہوئی بال لمبے موٹے کبھی سفید۔ آنکھیں چشمخانوں میں گہری بیٹھی ہوئی جسم میں عام سستی۔ وغیرہ وغیرہ بڑے بڑے امور ہیں جو گھوڑے کے بوڑھا ہونے پر دلالت کرتے ہیں۔

تنبیہ۔ بعض ویلر اور کابلی گھوڑے پرانی عمر تک موٹے تازہ اور تیار رہتے ہیں اور انکے اگلے دانتوں میں انفنڈی بیولا قائم اور نیش تیز ہوتے ہیں برعکس اس کے بعض کمزور نسل گھوڑوں میں جو بوڑھے والدین سے پیدا ہوتے ہیں جوانی کی حالتمیں آنکھوں کے پیچھے گڑھے پائے جاتے ہیں اور ایسے جانور عموماً سست بھی ہوتے ہیں اور ڈھیلا و بدصورت بدن رکھتے ہیں کبھی سوداگر لوگ اپنے بوڑھے گھوڑونکے جو ویسے تیار اور مضبوط معلوم ہوں دانتوں میں گرم لوہے کے ذریعہ مصنوعی انفنڈی بیولا بنا دیتے ہیں۔ لہٰذا عمر کی شناخت کے وقت ان سب باتونکی پورے طور پر غور و پرداخت کر لینا چاہئے اور اسکے بعد فتوے دینا چاہئے ورنہ غلطی کا سخت احتمال ہے کُل خانگی جانوروں کی عمر دیکھنے اور پہچاننے کے قواعد سیکھنے کے لئے دیکھو میزان عمر مصنفہ سید مہتاب شاہ گیلانی۔

فیرنگس یعنی حلق

یہ ایک عضلاتی اور جھیلدار کھو نکلا خانہ ہے جو نرم تالو کے پیچھے ہر دو غذا اور ہوا کے راستوں میں بطور چوک یا دہلیز کے واقعہ ہوتا ہے اور اوپر بذریعہ عضلات اور اپونیوروسس کے کھوپری کے پینڈے سے اور نیچے لیرنگس سے جُڑتا ہے اور جانبین پر زبان کی ہڈی کی بڑی شاخوں سے سہارا لگاتا ہے یہ تمام خانہ میوکس ممبرین سے مستور ہوتا ہے اور اس میں حسب ذیل سات سُوراخ کُھلتے ہیں ؛

(۱) استھمس آفدی فاسس۔ یا مُنہ کا پچھلا سوراخ جو حلق کے پیش پر نیچے کیطرف واقعہ ہوتا ہے اور نگلنے کی حالتوں کے سوائے ہر وقت نرم تالو سے بند رہتا ہے جس سبب سے گھوڑا منہ کے راہ سانس نہیں لے سکتا اور نہ حلق میں گذرنیکے بعد اس راہ غذا واپس منہ میں آسکتی ہے ؛

(۲) پاسٹیریئر نیریز۔ یا ناک کے پچھلے سوراخ۔ یہ دو شگاف نما بڑے سوراخ ہیں جو مُنہ کے سُوراخ کے اوپر حلق کے پیش پر کھڑے واقعہ ہوتے ہیں اور بذریعہ نرم تالو کے مُنہ کے پچھلے سوراخ سے جدا ہوتے ہیں ؛

(۳) یوسٹیکیئن ٹیوبز کے لویر اوپننگز۔ یا زیرین سوراخ دو۔ یہ دو کھڑے شگاف نما سوراخ ہیں جو حلق کے جانبین میں پاسٹیریئر نیریز کے پیچھے اور انکی سیدھ میں واقعہ ہوتے ہیں اور ان میں سے ہر ایک سُوراخ کے بیرونی کنارے میں یوسٹیکیئن ٹیوب کا زیرین غضروفی سرا ہوتا ہے ؛

(۴)۔ حنجرے کا بالائی سُوراخ جو حلق کی تہ میں واقعہ ہوتا ہے اور تنفس کی ہوا کی آمدورفت کے لئے ہر وقت کُھلا رہتا ہے لیکن نگلنے کے وقت فوراً بذریعہ اپیی گلاٹس کے بند ہو جاتا ہے ؛

(۵) مری کا بالائی یا شروع سوراخ۔ یہ حلق کے پچھلے سرے میں واقعہ ہوتا ہے اور نگلنے کی حالتوں کے بغیر بند رہتا ہے۔ حلق کی میوکس ممبرین جیسا کہ اوپر بیان ہوا ہے اس تمام خانہ کو استر دیتی ہے اور علاوہ اسکے نامبردہ سوراخوں کے راہ جو حلق میں کھلتے ہیں۔ منہ۔ ناک۔ یوسٹیکئین ٹیوبز دکٹرل پوچز) لیر نجس و اسافیگس کی استری جھلی سے ملتی ہے اس پرا سٹریٹی فائیڈ اسکو ئمس اپی تھیلیئم پایا جاتا ہے لیکن بالائی حصہ میں بجائے اسکے سیلی ایٹڈ اپی تھیلیئم ہوتا ہے نیز اس جھلی میں بہت سے میوکس گلینڈز بھی ہوتے ہیں حلق کی دیوار میں میوکس ممبرین سے باہر کی طرف اسکے عضلاتی فرد میں حسب ذیل سات عضلے پائے جاتے ہیں جنکا مفصل بیان پیشتر مائی آلوجی کے فصل میں ہو چکا ہے (دیکھو فیرنجیئل ریجئن) (۱) پیلیٹو فیرنجی اس (۲) ٹریگو فیرنجی اس (۳) اسٹائیلو فیرنجی اس (۴) ہائی او فیرنجی اس (۵) تھائیرو فیرنجی اس (۶) کرائیکو فیرنجی اس (۷) ایریٹی نو فیرنجی اس۔ حلق کو خون بذریعہ فیرنجیئل اور لیرنجیئل آرٹریز کے مہیا ہوتا ہے جو پرورش کرنیکے بعد اسی نام کی ورائیڈ کے راہ واپس ہوتا ہے۔ اعصاب نویں اور دسویں جوڑا۔ اعصاب دماغی اور سمپی تھیٹک سے آتے ہیں۔ حلق لقمہ کو منہ سے وصول کر کے اپنی کانسٹرکٹر مسلز کے پیش سے پیچھے کو پے در پے چست ہونے سے مری کے سوراخ میں پہنچا دیتا ہے۔ اور نیز اس میں سے ہوا کا گذر ہوتا ہے۔

اسافیگس یا گلٹ یعنی مری

یہ ایک لمبی عضلاتی اور جھلیدار نلی ہے جو حلق اور معدہ کے مابین واقعہ ہوتی ہے اور حلق سے غذا کو وصول کر کے اسکو معدہ میں پہنچاتی ہے اسکے شروع سوراخ کو جو حلق کے پچھلے سرے میں واقعہ ہوتا ہے اسافیجیئل انفنڈی بیولم یا آریفس کہتے ہیں اور

یہ نلی اس سے شروع ہو کر پہلے لیرنگس اور ٹریکیا کے اوپر لگی ہوئی پیچھے کو رفتار کرتی ہے اور بعدازاں کچھ فاصلے پر ٹریکیا کے بائیں طرف ہو لیتی ہے حتیٰ کہ سینہ کے اگلے سوراخ میں پہنچکر یہ ٹریکیا کے ساتھ لگی ہوئی نامبردہ سوراخ سے سینے کے خانہ کے اندر داخل ہوتی ہے اور دلکی جڑھ کے اوپر یہ نلی پھر ٹریکیا کے اوپر ہو جاتی ہے اور میڈی اسٹائینم پلورا کے ہر دو پرتوں کے درمیان لگی ہوئی پیچھے گذر کر ڈایا فرام کے ایک سوراخ کے راہ جسکو فورمین سے نسٹرم کہتے ہیں پیٹ کے اندر گذر کر معدے کے بائیں کلڈی سیک یا بائیں سرے میں کھل کر تمام ہوتی ہے اور اسکے اس اخیری سوراخ کو کارڈیک آریفس کہتے ہیں یہ نلی شروع میں لیرنگس کے اوپر بہت تنگ بعدازاں یکساں قد کی اور ڈایا فرام کے پاس پہنچکر پھر تنگ ہو جاتی ہے اور اسکو عموماً حسب ذیل تین حصوں میں تقسیم کرتے ہیں (۱) سروائیکل پورشن یا گردن کا حصہ (۲) تھوریسیک پورشن یا سینے کا حصہ (۳) ایبڈامینل پورشن یا پیٹ کا حصہ جو بہت ہی چھوٹا ہوتا ہے اس نلی کی ساخت دو پرتوں سے ہوتی ہے چنانچہ اندرونی پرت میوکس ممبرین کا ہوتا ہے۔ جسکو میوکس کوٹ کہتے ہیں اور بیرونی پرت عضلاتی ہے جو مسکیولر کوٹ کہلاتا ہے۔ اسکا میوکس کوٹ ہلکے سفید رنگ کا اور سخت ہوتا ہے جو پیش پر حلق کی استری جھلی سے اور پیچھے معدہ کی کیوٹیکیولر کوٹ سے ملتا ہے اسپر سخت اسٹریٹی فائیڈ اپی تھیلیئم پایا جاتا ہے اور نیز اسمیں چند لیسی موس گلینڈز پائے جاتے ہیں یہ جھلی چونکہ بڑی ہوتی ہے لہذا نلی ہذا کے عضلاتی فرد کے چست رہنے کے سبب اسمیں بہت سی لمبی سلوٹیں اور شکن پڑے رہتے ہیں جس باعث سے نگلنے کے وقت یہ جھلی بہت پھیل سکتی ہے مسکیولر کوٹ یا عضلاتی فرد دو پرتوں سے مرکب ہوتا ہے چنانچہ اسکا بیرونی پرت لمبے عضلاتی ریشوں سے بنتا ہے جو پیش پر تین گٹھوں سے شروع ہوتے ہیں جن میں سے ایک آگے اور دو جانبین پر واقعہ ہوتے ہیں اور ایک دوسرے سے ملکر ایک متواتر طبق تیار کرتے ہیں دوسرا یا اندرونی طبق گول

عضلاتی ریشوں سے مرکب ہے جو حلق کے زیرین کانسٹرکٹر مسلز سے شروع ہوتے ہیں یہ دونو اقسام کے ریشے گردن کے حصے اور سینے کے اگلے حصے میں خط دار اور پیچھے بغیر خط دار قسم کے اور دونو اقسام کے انوالنٹیری یعنی بے اختیاری ہوتے ہیں اور پیچھے کیطرف دونو پرتوں کے لمبے اور گول ریشے معدہ کے عضلاتی پرت میں داخل ہوتے ہیں۔ماسواء ان پرتوں کے اسافیگس پر سینے اور پیٹ کے خانوں میں ایک تیسرا فرد ان خانوں کی استری آبی جھلیوں (پلورا اور پری ٹونیئیم) کا ہوتا ہے مری کو پیش کی طرف خون بذریعہ کیراٹڈ آرٹریز کی شاخوں کے اور پیچھے بران کو اسافیجئیل آرٹریز سے مہیا ہوتا اعصاب دسویں جوڑے اعصاب دماغی (نیموگیاسٹرک نروز) سے آتے ہیں مری کا کام فقط غذا اور پانی کو حلق سے لیکر معدہ کے اندر پہنچا دینے کا ہوتا ہے اور گھوڑوں میں اسکا منفذ ہمیشہ تنگ اور میوکس ممبرین کی بالا مذکورہ سلوٹوں سے بند رہتا ہے چنانچہ خاصکر اسکے اخیری حصہ کی میوکس ممبرین بہت بڑی ہوتی ہے جس میں بہت سی سلوٹیں پڑی ہوئی ہوتی ہیں جو خالی ہونیکی حالتمیں مری کے جوف کو پُر رکھتی ہیں اور بطور ایک کواڑ یا والو کے کام کرتی اور اسطرح معدہ سے غذا کو مری میں واپس نہیں آنے دیتیں۔

ڈگلوٹیشن۔یا نگلنے کا فعل اسطرح ہوتا ہے کہ پہلے چبائے جانیکے بعد تیار شدہ لقمہ منہ کے اندر ایک گولے کی صورت میں زبان کی جڑ حصہ پر جمع ہوتا ہے جو پیچھے کھچکر اسکو منہ کے پچھلے سوراخ کے راہ حلق میں دھکیلتی ہے جس سے نرم تالو پیچھے اور اوپر اٹھ جاتا ہے اور غذا ایپی گلاٹس کو گلاٹس پر دبا کر حلق میں جا رہتی ہے بعد ازاں حلق بذریعہ اپنے کانسٹرکٹر مسلز کے لقمہ کو پکڑ کر اور آگے سے پیچھے کو چست ہو کر مری کے سوراخ میں داخل کرتا ہے پس غذا کا حلق میں گذرنا اختیاری امر ہے لیکن لقمہ کے مری میں داخل ہوتے ہی نگلنے کا فعل بالکل انوالنٹیری ہو جاتا ہے اور غذا اس نلی میں بذریعہ ایک کرمی حرکت کے رفتار کرتی ہے جو اسافیگس کے گول عضلاتی ریشوں کے ترتیب وار آگے سے پیچھے کو چست ہونیسے

پیدا ہوتی ہے اور پیرسٹالٹک موشن یا ورمی کیولر موومنٹ کہلاتی ہے۔

جگالی کرنے والے جانور

بیل کے لب موٹے سخت اور کم متحرک ہوتے ہیں بالائی لب کی بیرونی سطح کا درمیانی بڑا حصّہ اُبھرا ہوا سخت اور بغیر بالوں کے ہوتا ہے جو اوپر کی طرف نتھنوں کے درمیان گذرتا ہے اور منزل بناتا ہے اسکی رنگت مختلف جانوروں میں مختلف ہوتی ہے اور یہ حصّہ سب کیوٹی نی اس گلینڈز کے سوراخوں اور پے پیلی سے پوشیدہ ہوتا ہے اور تندرستی میں نامبردہ گلینڈز کی رطوبت سے ہمیشہ تر رہتا ہے چھوٹے جگالی کرنے والے جانوروں میں لب پتلے اور بہت متحرک ہوتے ہیں۔ جو پکڑنے کا کام دیتے ہیں اور بالائی لب پیش پر بذریعہ درمیانی ایک فیشور یا درز کے منقسم ہوتا ہے ان تمام جانوروں کے رخساروں کی اندرونی سطوح پر لبوں کے اِتصال اور اوّل داڑھ کے مابین بیشمار بڑے بڑے لمبے مخروطی شکل کے اُبھار یا کانیکل پے پیلی پائے جاتے ہیں جنکی نوکیں پیچھے کو پھری ہوئی ہوتی ہیں پیچھے کیطرف ایک قطار ان اُبھاروں کی بالائی ڈاڑھوں کے مقابل پائی جاتی ہے اور نیز اس میں چھوٹے گول اُبھار بھی پائے جاتے ہیں ان جانوروں کا سخت تالو بڑا ہوتا ہے جسکا پچھلا حصّہ صاف اور اگلا حصّہ آڑے کناروں (بازر) سے پوشیدہ ہوتا ہے جو محراب نہیں بناتے۔ بلکہ دندانہ دار ہوتے ہیں اور پیچھے کو اُبھرے رہتے ہیں سخت تالو کے پیشیر بالائی اگلے دانتوں کے بجائے ایک موٹی غضروفی گدی ہوتی ہے جو پیچھے کی طرف ایک آڑی لکیر سے محدود ہوتی ہے جسکے سروں پر جیکب سنز کینالز کے لکل ونپنگر پائے جاتے ہیں اور درمیان سے ایک عمودی لکیر پیچھے سخت تالو کے درمیان گذرتی ہے۔ نرم تالو بہ نسبت گھوڑے کے بہت چھوٹا اور ناکمل ہوتا ہے لہذا منہ کا پچھلا سوراخ ہمیشہ کھلا رہتا ہے جس سبب سے یہ جانور کے ذریعہ سانس

لے سکتے ہیں اور نیز ان میں حلق سے غذا واپس منہ میں آ سکتی ہے بیل کی زبان لمبی بیش پر نوکیلی
زیادہ متحرک اور کھردری مثل ریتی کے ہوتی ہے جو غذا کے پکڑنے کا کام دیتی ہے اسکے پے پیلی
خوب بڑیاں ہوتے ہیں اور فلی فارم پے پیلی بہت بڑے اور نوک کے قریب بیشمار ہوتے ہیں
سرکم ویلیٹ پے پیلی زبان کی جڑ پر دو قطاروں میں مرتب ہوتے ہیں جو فی طرف تعداد
میں تقریباً دس پائے جاتے ہیں۔ زبان کے زیرین کنارے اور زیریں ڈنٹل آرچ
کے درمیان فی طرف ایک قطار کانیکل پے پیلی کی پائی جاتی ہے جو مثل جیکس کے نامبرز
پے پیلی کے ہوتے ہیں۔ چھوٹے جگالی لینے والے جانوروں کی زبان بہت پتلی ہوتی ہے
پیرا ٹڈ گلینڈ چھوٹا اور سرخ ہوتا ہے جسکی خارجی نلی مثل گھوڑے کے رفتار کرتی ہے لیکن
بہ نسبت اسکے منہ میں زیادہ تر پیچھے کی طرف کھلتی ہے سب میکسیکری گلینڈ بہت بڑا
اور زرد رنگ کا ہوتا ہے۔

وارٹنز ڈکٹ انسائزرس کے قریب کھلتا ہے اور بار بز ایک بیضوی نشیب میں
واقعہ ہوتے ہیں سب لنگوئیل گلینڈ دو حصوں میں منقسم ہوتا ہے چنانچہ پچھلے حصہ
سے صرف ایک خارجی نلی نکلتی ہے جو وارٹنز ڈکٹ کے پیچھے اور اسکے قریب کھلتی
ہے اگلے حصہ سے بہت سی نلیاں نکلتی ہیں جو مثل گھوڑے کے مرتب ہوتی
ہیں۔ اونٹ کے سوا باقی جگالی لینے والے خانگی جانوروں میں بالائی اگلے دانت
اور نیش نہیں ہوتے اور اول مذکورہ کی بجائے ایک موٹی غضروفی گدی ہوتی ہے جو
سخت تالو کی میوکس ممبرین سے پوشیدہ ہوتی ہے زیرین جبڑے میں بجائے چھ کے
آٹھ انسائزرس ہوتے ہیں۔ یہ دانت چھینی کی شکل کے ہوتے ہیں جو زیادہ تر انسان
کے دانتوں کے مشابہ ہوتے ہیں یہ پیش پر محدب اور پیچھے اور مجوف ہوتے ہیں اور
ان کے آزاد حصے تمام انا ئیمل سے پوشیدہ ہوتے ہیں انکی گردنیں چھوٹی اور تنگ
ہوتی ہیں اور یہ سب تقریباً ایک سیدھ میں واقعہ ہوتے اور شعاعی قطار بناتے ہیں۔

یہ ایلوے اولائی میں مضبوطی سے جمائے ہوئے نہیں ہوتے بلکہ کسی قدر متحرک ہوتے ہیں اور اس طرح بالا مذکورہ غضروفی گدی کو نقصان سے محفوظ رکھتے ہیں ڈاڑھوں کی چبانیوالی سطح مثل گھوڑے کے مرکب ہوتی ہیں لیکن یہ دانت بہ نسبت گھوڑے کے بہت چھوٹے اور زیادہ مکعب شکل کے ہوتے ہیں اور فی جبڑے میں ہر ایک طرف چھ اور جملہ چوبیس ہوتے ہیں اس طرح جوان بیل ور دیگر جگالی والے جانوروں میں کُل بتیس دانت ہوتے ہیں اونٹ میں زیرین انسائزرس چھ اور بالائی فقط دو ہوتے ہیں نیش چار ہوتے ہیں اور ڈاڑھیں زیرین جبڑے میں فی طرف پانچ اور بالائی میں چھ ہوتی ہیں پس اس طرح کُل دانت جوان اونٹ میں ۳۴ ہوتے ہیں۔ بعض مصنف ہر دو جبڑوں کی پہلی ڈاڑھوں اور بالائی جبڑے کے نامبردہ اگلے دانتوں کو نیش کہتے ہیں اور اس طرح بالائی جبڑے میں فی طرف تین اور زیرین میں دو اور کُل دس نیش ٹھیراتے ہیں جن میں سے اصلی نیش جنکا اوپر ذکر ہوا ہے بہت بڑے اور مضبوط اور باقی چھوٹے ہوتے ہیں۔ حلق بڑا ہوتا ہے اور اسکے ساختی عضلے اچھی طرح جدا جدا تمیز نہیں ہوسکتے مری بہت بڑی ہوتی ہے اور اسکے عضلاتی ریشے تمام لمبائی میں خطدار ہوتے ہیں یہ نلی پھیل کر معدہ سے ملتی ہے جس سے اسکا اخیری سوراخ مثل قیف کے معلوم ہوتا ہے: اس کے ریشے پیچھے اور آگے دونو رخوں کو چست ہوتے ہیں جن میں سے اوّل حرکت کو پیرسٹالٹک اور دوسری کو اینٹی پیرسٹالٹک موشن کہتے ہیں ۔

گوشت خور جانور

گوشت خور جانوروں کے لب پتلے اور متحرک ہوتے ہیں لیکن غذا پکڑنیکا کام نہیں دیتے۔ بالائی لب درمیان میں شگاف دار ہوتا ہے جو زیرین لب پر کم و بیش بڑھا رہتا ہے۔ بلی کی قسم کے جانوروں میں بالائی لب پر لمبے سیدھے اور سخت بال

ہوتے ہیں سخت تالو مثل چھوٹے جگالنے والے جانوروں کے ہوتا ہے۔ نرم تالو بہت چھوٹا ہوتا ہے اور ٹان سلز اچھی طرح نمایاں ہوتے ہیں تکل ممبرین میں پگمنٹ زیادہ پایا جاتا ہے جس سبب سے جھلی مذکور میں بڑے بڑے سیاہ دھبے پڑے ہوئے ہوتے ہیں زبان پتلی اور بہت متحرک ہوتی ہے۔ بلیوں میں زبان کے اگلے حصے پر فلیفارم پے پیلی بڑے اور سخت ہارنی ہوتے ہیں اور انکی نوکیں پیچھے کو پھری رہتی ہیں اور زبان کو مثل ریتی کے کھردری بنادیتی ہیں کتے میں یہ پے پیلی نہ تو بڑے اور نہ سخت ہوتے ہیں۔ پیراٹڈ گلینڈ چھوٹا ہوتا ہے اور اسکا ڈکٹ میسٹر کو بیرونی طرف سے قطع کرتا ہے سب میکسیلیری گلینڈ بہ نسبت پیراٹڈ گلینڈ کے بڑا ہوتا ہے اور اسکے پیش پر ایک چھوٹا معاون غدود یا ایکسس سوری گلینڈ ہوتا ہے۔ سب لنگوئیل گلینڈ بلی میں بہت چھوٹا ہوتا ہے اور کتے میں بالکل نہیں ہوتا۔ کتے میں چشمخانہ کے زیرین حصہ میں زیگوما کے نیچے آرٹبل گلینڈ ہوتا ہے جسکی نلیاں باہم دیگر جٹ کر ایک خارجی نلی بناتی ہیں جو اخیری مولر کے قریب منہ میں کھلتی ہے جوان کتے میں حسب ذیل بیالیس دانت ہوتے ہیں انسائزرس یا اگلے دانت کل بارہ یعنی چھ بالائی اور چھ زیرین جبڑے میں۔ کینائینز یا شاخیں دو بالائی اور دو زیرین جبڑے میں کل چار مولرز یا داڑھیں کل چھبیس یعنی فی طرف چھ بالائی جبڑے میں اور سات زیرین جبڑے میں ہوتی ہیں گوشت خور جانوروں میں تمام دانتوں کے آزاد حصے یا کراؤنز مکمل طور پر انائیمل سے پوشیدہ اور چمکیلے سفید ہوتے ہیں بالائی اگلے دانت بہ نسبت زیرین کے مضبوط ان میں سے کونے والے دانت سب سے بڑے اور درمیانی چھوٹے ہوتے ہیں اور نئی حالت میں ان کے اوپر تین ابھار ہوتے ہیں جو پورانی عمر میں گھس جاتے ہیں۔ کینائینز دو نوں (ٹمپوریری اور پرمانینٹ) بہت بڑے مضبوط نوکیلے اور باہر و پیچھے کو خمدار ہوتے ہیں ان میں سے بالائی بہ نسبت زیرین کے

بڑے ہوتے ہیں اور انکے وانسائزرس کے درمیان کچھ فاصلہ ہوتا ہے جو منہ کے
بند کرنے پر زیرین کینائن کو جگہ دیتا ہے مولرز دجو بالائی جبڑے میں بارہ اور
زیرین جبڑے میں چوداں پائے جاتے ہیں تیز اُبھاروں میں تمام ہوتے ہیں
بلی میں فقط چوداں مولرز ہوتے ہیں جن میں سے آٹھ اوپر اور چھ نیچے واقعہ ہوتے
ہیں اس جانور کے باقی دانت مثل کُتّے کے ہوتے ہیں اور اس طرح یہ اسکے
تمام دانت تعداد میں تیس ہوتے ہیں *

اسافیگس۔ بہت پھیل سکتی ہے اور اس کا اخیری حصّہ بہت فراخ
ہو کر معدہ سے ملتا ہے *

فصل دوم

ایبڈامن یا شکم

شکم ایک بہت بڑا اور کسی قدر بیضوی شکل کا خانہ ہے جو سینے کے خانے کے
پیچھے واقعہ ہوتا ہے اور اس سے بذریعہ ڈایافرام کے بالکل جدا ہوتا ہے اور پیچھے کیطرف
پُٹھے کے خانہ میں تمام ہوتا ہے یہ اوپر کی طرف حسب لمبر مسلز یا کمر کے زیرین عضلوں
سے اور جانبین پر و نیچے ایبڈامینل وال یعنی پیٹ کی دیوار سے جسکی ساخت
عضلات۔ تسدار اور لچکیلے مادوں سے ہوتی ہے محدود و مکمّل ہوتا ہے اسکے اندر معدہ
اور انتیں معہ جگر۔ تلی اور پین کریاس کے پائے جاتے ہیں اور نیز اس میں گردے
بھی واقعہ ہوتے ہیں اور مادین میں علاوہ اسکے اوویریز یا خصیۃ الرحم اور یوٹرس یعنی رحم کا
اگلا بڑا حصّہ واقعہ ہوتے ہیں اور نر میں واس ڈفرینس اس میں سے گذرتی ہے اس
خانے میں ایک آبی جھلّی کا استر ہوتا ہے جسکو پری ٹونیئم کہتے ہیں یہ پیٹ کی دیواروں

سے اندر الٹ کر خانہ مذکور کے اندرونی اعضا کو ملفوف کرتی ہے۔ آسانی بیان کیلئے پیٹ کے خانہ کو بذریعہ فرضی لکیروں کے نو حصوں میں تقسیم کرتے ہیں چنانچہ دو آڑی لکیریں اسکو اگلے درمیانی اور پچھلے تین بڑے حصوں میں تقسیم کرتی ہیں جن میں سے اول لکیر پندرویں پسلی کے زیرین سرے میں گذرتی ہے اور دوسری لکیر ایلیئم کے بیرونی گوشہ اینگل آفدی ہانچ میں سے گذرتی ہے اسکے بعد دو لمبی لکیریں انسیفارم کارٹلج کے جانبین سے پیچھے ایلیو پکٹینیل لائنیز کو گذرتی ہیں اور ہر سہ نامبردہ اگلے درمیانی اور پچھلے تین حصوں کو دائیں بائیں اور درمیانی حصوں میں تقسیم کر دیتے ہیں۔ جس سے فی بڑے حصہ کے تین اور تینوں کے ۹ حصے ہو جاتے ہیں جنکی تفصیل معہ ناموں کے نقشہ ذیل سے ظاہر ہوتی ہے ؁

اگلا حصہ	رائیٹ ہیپوکانڈریک	اپی گیاسٹرک	لیفٹ ہیپوکانڈری اک
درمیانی حصہ	رائیٹ لمبر	امبلائیکل	لیفٹ لمبر
پچھلا حصہ	رائیٹ ایلئیک	ہیپوگیاسٹرک	لیفٹ ایلئیک

اسٹمک یعنی معدہ

معدہ ایک کھوکھلا عضو ہے جو پیٹ کے اندر اپی گیاسٹرک اور لفٹ ہیپوکانڈریک ریجنز میں مری اور امعاء اثناء عشر کے مابین واقعہ ہوتا ہے اور ایلیمنٹری کینال کا سب سے کشادہ حصہ ہے یہ عضو گھوڑے میں بلحاظ جانور کے قد و قامت کے بہت چھوٹا ہوتا ہے اور پر ہونے کی حالتوں میں اسکی شکل ایک خمدار نل کیسی ہوتی ہے جسکی دو سطوح ڈو کنارے اور ڈو سرے ہوتے ہیں یہ بذریعہ ایک درمیانی تنگ حصہ یا سکڑاؤ کے دائیں اور بائیں دو تھیلیوں یا حصوں میں منقسم ہوتا ہے چنانچہ بایاں حصہ بہ نسبت دائیں کے بہت بڑا ہوتا ہے اور فنڈس یا لفٹ کلڈیسک کہلاتا ہے جس میں اسافیگس کھلتی ہے دایاں حصہ

بہ نسبت بائیں کے چھوٹا ہوتا ہے اور لیسر یا رائیٹ کلڈیسیک کے نام سے مشہور ہے جس سے ڈی اوڈینم شروع ہوتی ہے معدہ کی دونو سطوح اگلی اور پچھلی صاف چکنی اور محدب ہوتی ہیں اور بذریعہ دو خمدار کناروں کے جنکو بالائی اور زیرین یا چھوٹا اور بڑا کرو یچورز کہتے ہیں جدا ہوتی ہیں اگلی سطح کا رخ اوپر اور پیش کو ہوتا ہے اور یہ جگر اور ڈایافرام سے علاقہ رکھتی ہے پچھلی سطح کا رخ برعکس اگلی سطح کے پیچھے اور نیچے کو ہوتا ہے اور یہ ڈیل کولن کے گیاسٹروہپاٹک فلکشور سے علاقہ رکھتی ہے بالائی کنارہ بہت چھوٹا اور مجوّف ہے جو لیسر کرو یچور کہلاتا ہے اور اوپر و دائیں طرف کو پھرا رہتا ہے اور بذریعہ گیاسٹروہپاٹک اومنٹم کے جگر سے جٹتا ہے اس کنارے کے اختتام پر بائیں طرف مری کا اخیری سوراخ ہوتا ہے جسکو کارڈیک آریفس کہتے ہیں اور دائیں طرف سے ڈی اوڈینم شروع ہوتی ہے جسکے شروع سوراخ کو پلورک آریفس بولتے ہیں زیرین کنارا بہت بڑا محدب اور گول ہوتا ہے جو نیچے و بائیں طرف کو پھرا رہتا ہے اسکا بایاں نصف بذریعہ اسپلینک اومنٹم کے تلی سے جٹا ہوا ہوتا ہے اور باقی حصہ لارج کولن کے سوپراسٹرنل فلکشور سے علاقہ رکھتا ہے۔ معدہ کا بایاں سرا یا کارڈیک ایکسٹریمیٹی اسافیگس کے سوراخ سے پرے تک بائیں طرف کو پھیلا ہوا ہوتا ہے اور بین کری اس و اسپلین کے بیس سے علاقہ رکھتا ہے دایاں سرا یا پلورس براہ راست ڈی اوڈینم میں تمام ہوتا ہے اور بیرونی طرف اُس سے فقط بذریعہ ایک خفیف سکڑاؤ کے جدا ہوتا ہے معدہ اپنی جگہ پر مری اور ڈی اوڈی نم کے اتصال اور پری ٹونیم کے چند دوہری تہوں کے ذریعہ قائم ہوتا ہے۔ چنانچہ یہ تہیں حسب ذیل چار ہوتی ہیں +

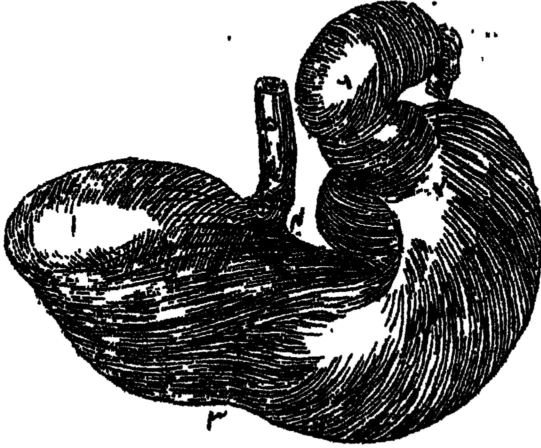
(۱) گیاسٹروفرنیک یا کارڈیک لیگیمنٹ۔ یہ ایک چھوٹا پرت ہے جو ڈایافرام کی پچھلی سطح سے نکلکر اسافیگس کے اخیر حصہ کے گرد معدہ سے لگا ہے +

(۲) گیاسٹروہپاٹک اومنٹم۔ یہ جگر کے پچھلے شگاف اور معدہ کے لیسر کرو یچور کے مابین واقعہ

ہوتا ہے اور اس طرح معدہ کو جگر سے ملاتا ہے ✦

(۳) گیاسٹرو اسپلینک اومنٹم۔ یہ معدہ کے گریٹ کروبچور کے بائیں حصہ سے شروع ہو کر تلی سے جلتا ہے ✦

(۴) گیاسٹروکولک یا گریٹ اومنٹم۔ یہ ایک بہت بڑا پرت ہے جو معدہ کے گریٹ ویچور سے شروع ہو کر پیچھے اور نیچے کو گذرتا ہے اور مثل ایک ڈھیلی چادر کے آنتوں کے بیچوں کے



تصویر نمبر ۱۸۶۔ گھوڑے کا معدہ۔ پچھلا نظارہ (۱) لیفٹ کلڈی سیک (۲) رائیٹ کلڈی سیک۔ (۳) گریٹ کروبچور (۴) لیسر کروبچور (۵) اسافیگس (۶) ڈیوڈینم ✦

مابین آزادانہ طور پر لٹکتا ہے اسکا پچھلا حصہ لارج کولن کے اخیر اور اسمال کولن کے شروع کے گرد۔ پھیلا ہوا ہوتا ہے اور انکے سیرس کوٹ سے ملتا ہے دائیں طرف یہ پردہ پلورس سے آگے بڑھ کر ڈیوڈینم کے مجوف کنارے پر سیکم تک لگا ہے اور بائیں طرف یہ اوپر خم کھا کر کمر سے لگا ہے یہ بہت پتلا ہے اور اسکے ساختی طبقوں کے درمیان لاغر جانوروں میں بھی کچھ مقدار چربی کی ہمیشہ پائی جاتی ہے جو عروق کی گذرگاہ پر واقعہ ہوتی ہے معدہ کی دیوار کی ساخت حسب ذیل تین پرتوں سے ہوتی ہے ✦

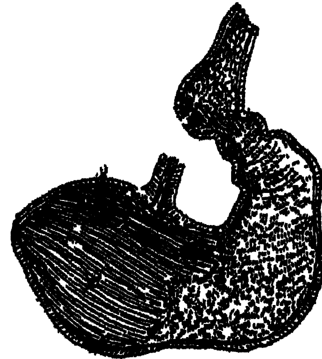
(۱) سیرس کوٹ یا آب دار جھلی کا فرد۔ یہ ایک صاف چمکیلا آبدار جھلی کا پرت ہے جو سیرل

پری ٹونیئم کا بڑھاؤ ہے اور بذریعہ اری اولر ٹشو کے جسکو بعض اوقات سب سیرس
کوٹ بھی کہتے ہیں متصلہ عضلاتی پرت سے چسپاں ہوتا ہے۔

(۲) مسکیولر کوٹ یا عضلاتی فرد یہ فرد بیرونی طرف جیسا کہ اوپر بیان ہوا ہے بیرونی فرد
یا سیرس کوٹ سے اور اندرونی طرف بذریعہ سب میوکس ٹشو کے جسکو بعض اوقات سب
میوکس کوٹ کہتے ہیں میوکس کوٹ سے جڑتا ہے اور اس طرح سیرس و میوکس کوٹز کے
درمیان حائل ہوتا ہے اسکے ساختی عضلاتی ریشے رجو بغیر خطدار قسم کے ہوتے ہیں۔
تین پرتوں میں مرتب ہوتے ہیں چنانچہ بیرونی ریشے لانجی ٹیوڈنیل یا لمبے درمیانی
سرکیولر یا گول اور اندرونی ابلیک یا ترچھے ہوتے ہیں ان میں سے درمیانی گول ریشوں کا
پرت تمام معدہ کی دیوار میں پایا جاتا ہے لیکن باقی دو پرت صرف بائیں نصف میں
محدود ہوتے ہیں۔ معدہ کے دائیں سرے کے اخیر پر ڈیوڈینم کے سوراخ کے
گرد معدہ کے گول عضلاتی ریشے اکٹھے ہو کر ایک عضلاتی چھلا (اسفنگٹر) بناتے ہیں جسکو
پلارک رنگ کہتے ہیں سب میوکس کوٹ اری اولر ٹشو سے بنا ہوا ہوتا ہے جو عضلاتی و
لعابدار فردوں کے درمیان حائل ہوتا ہے اور انکو ایک دوسرے سے جوڑ رکھتا ہے
اسکے اندر عروق شاخ در شاخ ہو کر میوکس کوٹ میں گذرتے ہیں۔

(۳) میوکس کوٹ یا لعابدار جھلی کا فرد۔ یہ فرد بائیں اور دائیں دو متفرق حصوں میں منقسم
ہے چنانچہ بائیں حصہ کو کیوٹیکیولر کوٹ اور دائیں حصہ کو ولس کوٹ کہتے ہیں کیوٹیکیولر کوٹ
ہلکے سفید رنگ کی سخت اور مضبوط جھلی ہے جو اسافیگس کی میوکس ممبرین سے
بڑھکر معدہ کے بائیں حصہ کو استر دیتی ہے اور عضو مذکور کے درمیان میں اُس کے
دائیں نصف کی استری جھلی سے ملتی ہے اور اس سے بذریعہ ایک ناہموار کٹے ہوئے اُبھرے
ہوئے خفیف دانت دار کنارے کے جسکو کیوٹی کیولر رج کہتے ہیں جدا ہوتی ہے۔ اس
جھلی میں اصلی گیاسٹرک گلینڈز نہیں ہوتے لیکن چند میوکس فالیکلز پائے جاتے ہیں اور اسکی آزاد

سطح ایک موٹی اسٹریٹی فائیڈ اسکوئمس اپی تھیلیئم سے پوشیدہ ہوتی ہے ویلس کوٹ گلابی رنگ کی نرم اور مخملی (بغیر ولائی کے) استری جھلی ہے جو معدہ کے دائیں حصہ میں پائی جاتی ہے اور جیسا کہ اوپر بیان ہوا ہے معدہ کے درمیان سے شروع ہو کر پلورک آریفس میں ڈیوڈینم کی استری جھلی سے ملتی ہے اسمیں گیاسٹرک گلینڈز بافراط پائے جاتے ہیں جو ٹیوبیولر قسم کے ہوتے ہیں اور کئی ایک اکٹھے ہو کر ویلس کوٹ کی آزاد سطح پر میوکس ممبرین کے ایلوے اولائی یا جوفوں میں کھلتے ہیں اس جھلی کی آزاد



تصویر نمبر ۱۸۷

گھوڑے کے معدہ کا اندرونی نظارہ

(۱) بایاں حصہ (۲) دایاں حصہ (۳) ڈیوڈینم کا شروع پھیلا ہوا حصہ ۔

سطح نامبردہ نشیبوں سے مرصع ہوتی ہے اور بذریعہ لینز کے دیکھنے سے مثل شہد کے چھتہ کے معلوم ہوتی ہے۔ واضح ہو کہ بالا مذکورہ غدودوں میں سے بعض صرف میوکس پیدا کرتے ہیں اور دیگر گیاسٹرک جیوس ریزش کرتے ہیں اس جھلی کی آزاد سطح کالمنر اپی تھیلیئم کے اکہرے پرت سے پوشیدہ ہوتی ہے جو اسکے غدودوں کے اندر بھی استر دیتا ہے (لیکن آخر مذکورہ غدودوں کے زیرین حصے جو گیاسٹرک جیوس پیدا کرتے ہیں نیوکلی ایٹڈ سیلز اور گرے نیولز سے پُر ہوتے ہیں) ویلس کوٹ میں علاوہ انکے بہت سے سمپل یا لیمفی کیولر فالیکلز بھی پائے جاتے ہیں۔ کیوٹی کیولر کوٹ میں عروق کم اور ویلس کوٹ میں بکثرت پائے جاتے ہیں۔ خالی ہونے کی حالتوں میں معدہ کی میوکس ممبرین میں سلوٹیں پڑی رہتی ہیں جو ویلس کوٹ

میں خوب نمایاں ہوتی ہیں اور روگی کے نام سے مشہور ہیں۔ کارڈیک آریفس یا مری کا اخیری سوراخ بہت تنگ ہوتا ہے اور نامبردہ نلی کی میوکس ممبرین کی بیشمار سلوٹوں سے (خالی ہونیکی حالتوں) میں ایسا بند ہوتا ہے کہ اس راہ معدہ سے مری کے اندر پانی کا گذر بھی محال ہوتا ہے پس گھوڑیکے قے نہ کر سکنے کا ایک سبب یہ بھی ہے پلورک آریفس بہ نسبت اوّل مذکورہ سوراخ کے بہت بڑا ہوتا ہے لیکن پلارک رنگ یا اپنی عضلاتی جھلّے کے چست ہونیسے بالکل بند ہو سکتا ہے ٭

معدہ کی شرائن گیاسٹرک۔ اسپلی نک اور ہپاٹک آرٹریز سے آتی ہیں جنکی واپسی ورائند یا سٹیر یٹیر وینا کیوا میں گرتی ہیں اعصاب نیموگیاسٹرک اور سمپی تھیٹک سسٹم کے سولر پلیکسس سے آتے ہیں معدہ کا فعل یہ ہے کہ مری سے غذا کو وصول کرتا ہے اور جب غذا اُسکے اندر داخل ہوتی ہے تو یہ اسکو بذریعہ اپنی عضلاتی دیوارونکے اپنے اندر گھُماتا ہے جس سے کہ وہ اس کی دیوارونکے ساتھ لگتی ہے اسطرح گیاسٹرک جیوس و میوکس سے جو عضو مذکور کی استری جھلی کے دائیں حصّہ کے غدودوں سے پیدا ہوتے ہیں مخلوط ہوتی ہے اور کائیم یا نیم ہضم غذا میں بدل کر رفتہ رفتہ تھوڑی تھوڑی ہو کر پلورک آریفس کے راہ ڈیاوڈینم میں جاتی ہے ٭

گیاسٹرک جیوس۔ ایک شفاف بیرنگ اور ترش رطوبت ہے جو معدہ کے ویلس کوٹ کے گلینڈز سے پیدا ہوتی ہے اور غذا سے ملکر اسکو کائیم یا کیموس میں بدل دیتی ہے۔ اسکی ترشی ہیڈرو کلورک ایسڈ یا نمک کے تیزاب کے باعث ہوتی ہے جو اس میں تقریباً $\frac{2}{1000}$ کے پایا جاتا ہے نیز اسکے اندر ایک خاص قسم کا فرمنٹ یا ہاضم جوہر بھی ہوتا ہے جو پیپسن کے نام سے مشہور ہے اور زردی مائل سفوف کی صورت میں گیاسٹرک جیوس سے حاصل ہوتا ہے یہ پانی و گلیسرین میں حل ہو جاتا ہے لیکن الکوہال میں حل نہیں ہوتا چونکہ معدہ کی ہضمیت میں یہ جوہر بڑی مدد دیتا ہے۔ لہذا نامبردہ ہضمیت کو بجائے گیاسٹر

ڈائی جیسچن کے پیٹک ڈائی جیسچن بھی کہتے ہیں۔
نیز گیاسٹرک جیوس میں ایک فرمنٹ دودھ کو دہی بنانیوالا بھی ہوتا ہے جسکو ملک کرڈنگ فرمنٹ کہتے ہیں۔

مختلف جانوروں کے گیاسٹرک جیوس کا ارتکاب

نام اجزا		بھیڑی	کُتّا
پانی		۹۸۶،۱۴	۹۷۱،۱۷
ثقیل اجزاء		۱۳،۸۵	۲۸،۸۲
ثقیل اجزا	فرمنٹ یعنی پیپسین وغیرہ معہ قلیل مقدار امیونیا	۴،۲۰	۱۷،۵۰
	ہیڈروکلورک ایسڈ	۱،۵۵	۲،۷۰
	سوڈیم کلورائیڈ	۴،۳۶	۳،۱۴
	کیلسیم کلورائیڈ	۰،۱۱	۱،۶۶
	پوٹاسیم کلورائیڈ	۱،۵۱	۱،۰۷
	فاسفیٹ آف لایم میگنیشیا اور آیرن	۲،۰۹	۲،۷۳

انٹس ٹائینز یا امعائے یعنی آنتیں

انٹس ٹائینز ایک لگاتار لمبی اور پیچیدہ کھوکھلی جھلیدار عضلاتی نلی ہے جو معدہ کے دائیں سرے یا پلورس سے شروع ہو کر کئی ایک پیچ و تاب کھانیکے بعد پیٹ کے خانہ میں سے سیدھی پیچھے گذر کر دُم کے نیچے مقعد میں جسم کی آزاد سطح پر کھُل کر تمام ہوتی ہے۔ اور قدرتی طور پر دو بڑے حِصّوں میں منقسم ہے چنانچہ اوّل حِصّہ قطر میں چھوٹا اور لمبائی میں

میں بہت بڑا ہے جسکو اسمال انٹس ٹائینز کہتے ہیں چھونے پر اسکی دیوار صاف گول اور ہموار بغیر شکنوں کے ہوتی ہے جس میں لمبے عضلاتی بند نہیں ہوتے ہیں جس سے یہ حصہ فوراً دوسرے حصہ یا بڑی آنتوں سے تمیز ہو سکتا ہے دوسرا حصہ لمبائی میں بہ نسبت اوّل حصہ کے چھوٹا لیکن اسکا قطر بہ نسبت اوّل حصہ کے بہت بڑا ہوتا ہے اور یہ لارج انٹس ٹائینز یا بڑی آنتوں کے نام سے مشہور ہے۔ اسکی دیوار چھوٹی آنتوں کی دیوار کے برعکس ناہموار ہوتی ہے۔ جس میں چناؤں پڑے ہوئے ہوتے ہیں اور نیز اس میں دو سے چار تک مختلف لمبے عضلاتی بند جاتے ہیں جنکو لانجی ٹیوڈینیل بینڈز کہتے ہیں یہ حصہ بسبب ان بندوں کے چھوٹی آنتوں سے متمیز ہوتا ہے اور نامبردہ بندوں کے چست ہونے سے جو اسکو مضبوطی دیتے ہیں اسکی دیوار میں جھالکیطرح شکن یا رنکلز پڑے رہتے ہیں اور اندرونی سطح پر یکے بعد دیگرے اُبھار اور نشیب معلوم ہوتے ہیں ۔

اسمال انٹس ٹائینز یا چھوٹی آنتیں

جیساکہ اُوپر بیان ہوا ہے یہ آنتیں انٹس ٹائنل کینال کا اوّل حصہ ہے جو معدہ کے پلورک آریفس سے شروع ہوکر بذریعہ گریٹ مینسٹری کے کرسے ڈھیلا لٹکا ہوا کئی ایک حلقے بنانیکے بعد بڑی آنت میں تمام ہوتا ہے اسکا قطر بہ نسبت بڑی آنتوں کے چھوٹا ہوتا ہے اور یہ دو کنارے رکھتا ہے چنانچہ اسکا زیرین کنارا آزاد محدب اور گول ہوتا ہے جو گریٹ کروچر کہلاتا ہے بالائی کنارا مجوف ہے جو گریٹ مینسٹری کے زیرین کنارے سے جُٹتا ہے اور لیسر کروچر کے نام سے مشہور ہے یہ حصہ درمیانہ قد کے گھوڑے میں تقریباً بہتر ۷۲ فیٹ لمبا ہوتا ہے اور اسکو آسانی بیان کیلئے تین آنتوں یا ٹکڑوں میں تقسیم کرتے ہیں جنکو ترتیب وار (۱) ڈی اوڈینم یا اثنا عشر (۲) جی جیونم یا صائم

(۳) ایلیئم یا دقیق کہتے ہیں۔ یہ تینوں نام تشریح انسانی سے مستعار لئے گئے ہیں۔ چنانچہ انسان میں ڈی اوڈینم تقریباً بارہ انچہ کے لمبی ہوتی ہے اور جی جیونم ہمیشہ موت کے بعد خالی پائی جاتی ہے اور ایلیئم کا منفذ بہ نسبت دوسری آنتوں کے تنگ اور دیوار موٹی ہوتی ہے ٭

ڈی اوڈینم یا اثنا عشر پہلی چھوٹی آنت ہے جو تقریباً دو فیٹ لمبی ہوتی ہے اور پیٹ کے اندر راپی گیاسٹری ام حصّہ میں معدہ کے پلورک آریفس سے شروع ہو کر جگر کے دائیں لوب کے پیچھے لگی ہوئی اوپر اور دائیں طرف کو رفتار کرتی ہے اور دائیں ہیپوکانڈریک ریجین میں پہنچکر پیچھے کو خم کھاتی ہے اور رائیٹ لمبر ریجین میں گذر کر دائیں گردے کی زیرین سطح کو قطع کرتی ہوئی سیکم کی جڑھ کے باہر سے گھوم کر انسٹر یہر مینسٹرک آرٹری کے پیچھے ریڑہ کے نیچے سے بائیں طرف کو گذر کر جی جیونم میں تمام ہوتی ہے اور تمام لمبائی میں اپنی جگہ پر بذریعہ پری ٹونیئم کے ایک تنگ پرت کے جو پیٹ کی دیوار سے آنت مذکور پر گذر کر اسکو ملفوف کرتا ہے قائم ہوتی ہے اور اسطرح باقی دو چھوٹی آنتوں سے (جو آزادانہ طور پر کمر سے لٹکی ہوئی ہوتی ہیں) فوراً تمیز ہو سکتی ہے ٭

اِس کا شروع حصّہ کشادہ ہوتا ہے جو چھونے کے وقت مثل ایک چھوٹے معدہ کے معلوم ہوتا ہے جسکا بڑا کروبیچو معدہ کے برعکس اوپر اور چھوٹا نیچے کو ہوتا ہے۔ پین کری اس کا دایاں سرا ڈی اوڈینم کے ساتھ ملا ہوا واقعہ ہوتا ہے اور پلورس سے تقریباً پانچ انچہ کے فاصلے پر جگر اور پین کری اس کی خارجی نلیاں اس آنت کی دیوار کو چھد کر اِس میں کھلتی ہیں ٭

جی جیونم و ایلیئم یعنی صائم اور دقیق۔ یہ دو باقی چھوٹی آنتیں ہیں جن میں سے اوّل تقریباً تیس فٹ اور دوسری چالیس فٹ لمبی ہوتی ہے یہ دونو آنتیں کئی ایک حلقوں میں مرتب ہوتی ہیں جو پیٹ کے لفٹ ایلیک ہیپوگیاسٹرک اور امبلائیکل حصوں

میں واقعہ ہوتی ہیں اور گریٹ مینسٹری کے آزاد کنارے سے جٹی ہوئی ہوتی ہیں اور بموجب نامبردہ مینسٹری کی وسعت کے بالا مذکورہ جگہ میں ادھر اُدھر حرکت کرسکتی ہیں ایلیئم کا اخیری حصہ دائیں ایلیاک ریجین میں سیکم کی جڑھ (کروک آف دی سیکم) میں کھل کر تمام ہوتا ہے اور اسکے اندر تھوڑی دور تک شل نل کے اُبھارا رہتا ہے۔ جسکو ایلیو سیکل والو کہتے ہیں۔ یہ والو میوکس ممبرین کے دو پرتوں سے تیار ہوتا ہے جن کے درمیان عضلاتی ریشوں کا ایک بند حائل ہوتا ہے اور یہ غذا کو سیکم سے ایلیئم میں واپس نہیں آنے دیتا۔

چھوٹی آنتوں کی دیوار کی ساخت معدہ کی طرح حسب ذیل تین طبقوں سے ہوتی ہے۔

(۱) سیرس کوٹ یا آبی فرد۔ یہ ویسیرل پری ٹونیم کا پرت ہے جو مینسٹری کے زیرین کنارے سے بڑھ کر ان آنتوں کو ملفوف کرلیتا ہے چنانچہ مینسٹری کے دونو مشمولہ پرت آنت کے مجوف کنارے پر پہنچکر ایک دوسرے سے جدا ہوتے ہیں اور اسطرح آنت کے گرد گھوم کر اس کے آزاد کنارے پر ایک دوسرے سے مل کر ایک ہو جاتے ہیں یہ فرد متصلہ عضلاتی پرت سے جسکو کہ یہ مکمل طور پر ملفوف کرتا ہے بغیر اُس مقام کے جہاں مینسٹری کے دونو طبق ایک دوسرے سے جدا ہوتے ہیں اور امعاء کے عروق اُن کے مابین داخل ہوتے ہیں بخوبی چسپاں ہوتا ہے۔

(۲) مسکیولر کوٹ یعنی عضلاتی فرد۔ دو طرح کے بغیر خط دار عضلاتی ریشوں سے بنتا ہے اوّل لانجی ٹیوڈنیل فائبرز یا لمبے ریشے جو پری ٹونیل کوٹ کے نیچے آنت کی دیوار پر لمبائی کے رُخ بچھے ہوئے ہوتے ہیں اور ایک یکساں موٹائی کا پتلا پرت بناتے ہیں دوم سرکیولر فائبرز یا گول ریشے جو لمبے ریشوں کے نیچے آنت کی گولائی پر واقعہ ہوتے ہیں اور بہ نسبت اُنکے ایک موٹا اور تمام آنت پر یکساں پرت بناتے ہیں یہ پرت بذریعہ ڈھیلے ارِی اولر ٹشو

اس مقام کی آنت ایلیئم کہلاتی ہے ہی کے انتہا میں واقعہ ہوتی ہے اس لئے اس کو یہ نام دیا گیا ہے۔

کے جسکو بعض اوقات سب میوکس کوٹ بھی کہتے ہیں میوکس کوٹ سے چسپاں ہوتا ہے ڈیواڈینم کے سب میوکس کوٹ میں برنرز گلینڈز پائے جاتے ہیں جو ریسی موس قسم کے ہوتے ہیں اور قد میں بھنگ کے دانے کے برابر ہوتے ہیں جن کی خارجی نلیاں آنت مذکور کی میوکس ممبرین کو چھید کر اُس کی آزاد سطح پر کھلتی ہیں ۔

(۳) میوکس کوٹ یا لعابدار جھلی کا فرد۔ یہ ایک نرم زردی مائل مخملی جھلی ہے جو معدہ کی میوکس ممبرین سے شروع ہو کر سیکم کی استری جھلی سے ملکر تمام ہوتی ہے اور تمام چھوٹی آنتوں میں بطور استر کے لگی ہوئی ہوتی ہے اسکی آزاد سطح پر بیشمار باریک اُبھار یا ولائی پائے جاتے ہیں جو آنت مذکور کے ایک کٹے ہوئے ٹکڑے کو پانی میں چھوڑنے اور اس طرح اُسکی میوکس ممبرین کو روشنی میں دیکھنے سے بخوبی ظاہر ہوتے ہیں جن کے سبب یہ جھلی مخملی ہوتی ہے یہ حقیقت میں اجسام جاذبہ ہیں جو تمام چھوٹی آنتوں کی میوکس ممبرین میں پائے جاتے ہیں اور جی جیونم میں ایلیئم کی نسبت زیادہ ہوتے ہیں۔ انکی ساخت باریک خونی رگوں عروق جاذب بغیر خطدار عضلاتی ریشوں اور لمفائیڈ ٹشو سے ہوتی ہے اور یہ امعاء کے اندر سے ہضم شدہ غذا کے پرورشی اجزا جذب کرتے ہیں اس جھلی کی آزاد سطح معہ ولائی کے کالمنر اپی تھیلیئم کے ایک اکہرے پرت سے جس میں گابلٹ سیلز چھترے ہوئے ہوتے ہیں پوشیدہ ہوتی ہے اس جھلی کی ساخت میں حسب ذیل تین اقسام کے گلینڈز پائے جاتے ہیں ۔

(۱) لیبر کنز گلینڈز۔ یہ باریک ٹیوبولر گلینڈز ہیں جو تمام چھوٹی آنتوں کی میوکس ممبرین میں بکثرت پائے جاتے ہیں اور انکے سوراخ جھلی مذکور کی آزاد سطح پر کھلتے ہیں ۔

(۲) سالی ٹیری گلینڈز۔ یہ گول اجسام ہیں جو قد میں رائی کے دانے کے برابر ہوتے ہیں۔ اور تمام چھوٹی آنتوں میں پائے جاتے لیکن ایلیئم میں بہ نسبت جی جیونم کے زیادہ ہوتے ہیں یہ غدود آنت کے اپی تھیلیئم سے پوشیدہ ہوتے ہیں اور ان کی ساخت لمفائیڈ ٹشو

سے ہوتی ہے۔

(۳) پی ارز گلینڈز یا پیچز۔ یہ گول یا بیضوی حصے ہوتے ہیں جو کئی ایک سالی ٹیری گلینڈز کے اکٹھا ہونے سے تیار ہوتے ہیں اور ایلیئم میں بہ نسبت جی جیونم کے زیادہ ہوتے ہیں اور کل تعداد میں تقریباً ایک سو ہوتے ہیں اور آنت کے آزاد کنارے پر پائے جاتے ہیں چھوٹی آنتوں کو خون بذریعہ انٹیریئر مینسٹرک آرٹری اور ہپاٹک آرٹری کی ڈی اوڈینل برانچ کے مہیا ہوتا ہے اور انکی واپسی ورائد وینا پورٹائین کرتی ہیں انکے عروق جاذبہ لکٹیلز یا عروق ماساریقا کے نام سے مشہور ہیں جو ولائی سے شروع ہوتے ہیں اور بذریعہ ولائی کے آنت کے اندر سے ہضم شدہ غذا میں سے پرورشی اجزا جذب کرکے تھوریسک ڈکٹ میں داخل کرتے ہیں اعصاب سولر پلیکسس سے آتے ہیں واضح ہو کہ یہ عروق اور اعصاب جو چھوٹی آنتوں میں آتے اور یا اُن سے نکلکر واپس جاتے ہیں مینیٹری کے دو پرتوں کے درمیان سے گذرتے ہیں جب کائیم یا معدہ کی نیم ہضم غذا پلورک آریفس کے راہ ڈی اوڈینم میں داخل ہوتی ہے تو اُس سے جگر اور پین کریاس کی رطوبتیں یعنی بائیل اور پین کریاٹک جوس ملتی ہیں اور انکے ملنے سے اس سے کائیل پیدا ہوتا ہے جو باقی ماندہ چھوٹی آنتوں میں لکٹیلز کے راہ جذب ہوتا ہے۔

کائیل یا کیلوس۔ ایک دودھ کی مانند رطوبت ہے جسکی گدلاپنی لاانتہا باریک گرینیولز یا روؤں کے باعث جو اُس میں پائے جاتے ہیں ہوتی ہے اور نیز اس میں علاوہ ان روؤں کے کائیل کارپسکلز بھی ہوتے ہیں جو خون کے سفید کارپسکلز سے مشابہت رکھتے اور نیوکلی ایٹیڈ ہوتے ہیں۔

لارج انٹس ٹائینز یا بڑی آنتیں

بڑی آنت بہ نسبت چھوٹی کے لمبائی میں کم اور قطر میں اُس سے بڑی ہوتی ہے

اور ایلیئم کے اخیر سے شروع ہو کر مقعد میں تمام ہوتی ہے اسکی دیوار برعکس چھوٹی آنتوں کے ناہموار ہوتی ہے جس میں جھالر کی طرح چناؤں پڑے رہتے ہیں اور نیز اسکی دیوار میں لمبے عضلاتی بند ہوتے ہیں جو لانجی ٹیوڈینل بینڈز کہلاتے ہیں میانہ قد کے گھوڑے میں اس ساری آنت کی لمبائی تقریباً پچیس فیٹ کے ہوتی ہے۔

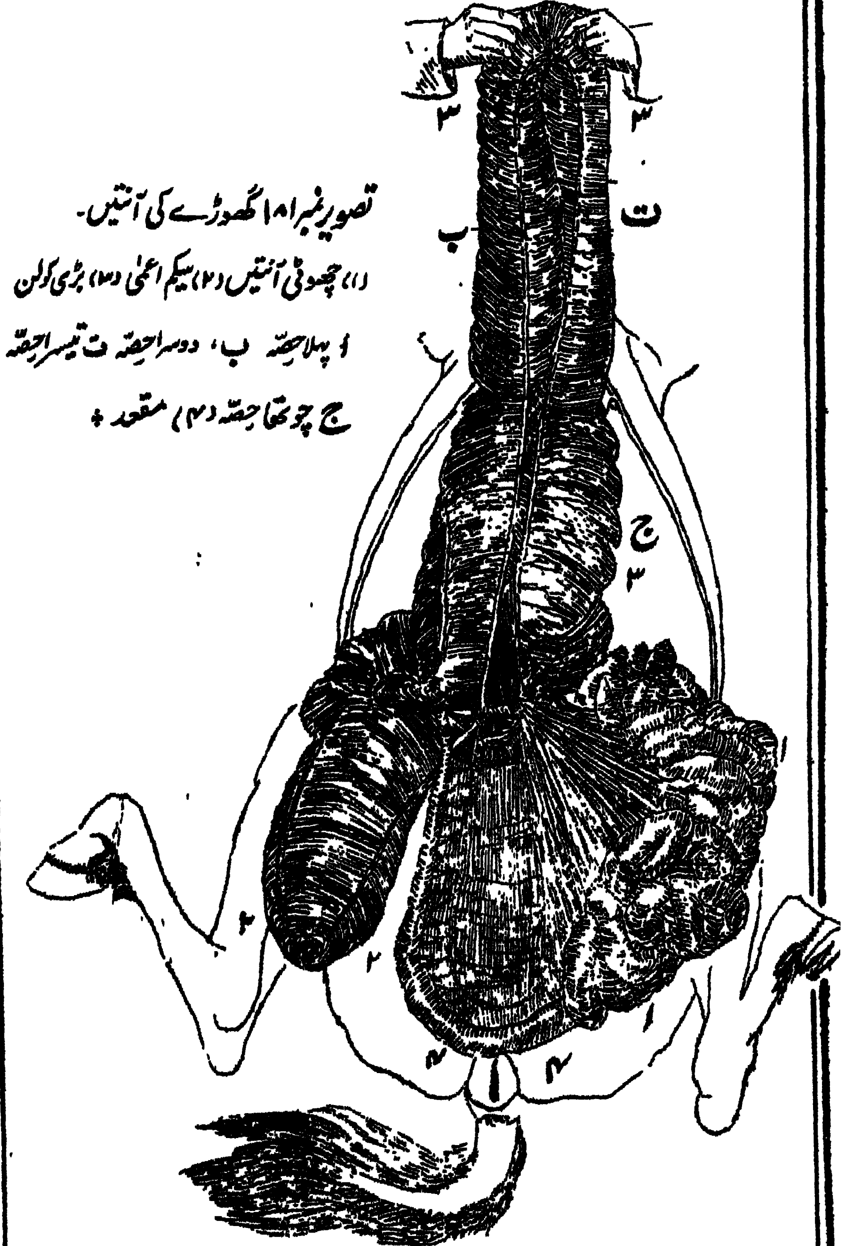
اور یہ تین ٹکڑوں یا آنتوں میں منقسم ہے جنکو سیکم۔کولن اور رکٹم کہتے ہیں۔کولن کے پھر دو حصے ہوتے ہیں جن کو لارج کولن اور اسمال کولن کہتے ہیں ؛

سیکم یا اعمٰی۔ یہ ایک بڑی اور کسی قدر مخروطی شکل کی اندھی تھیلی ہے جو میانہ قد کے گھوڑے میں تین فیٹ لمبی ہوتی ہے اور اس میں قریباً چھ گیالن پانی کی گنجائش ہوسکتی ہے اس میں بالائی یا پچھلے سرے کی طرف ایک خم ہوتا ہے جو پیش پر مجوف اور پیچھے محدب ہوتا ہے اور کروک یا آرچ یعنی محراب کے نام سے مشہور ہے۔ زیرین یا اگلا سرا ایک کند نوک میں تمام ہوتا ہے جسکو ایپکس کہتے ہیں اسکا بالائی سرا یا بیس بذریعہ ڈھیلے اری اولر ٹشو کے رائیٹ سب لمبر ریجین میں لگا ہے اور دائیں گردہ و پین کری اس سے ملا ہوا ہوتا ہے یہ اندرونی طرف ڈبل کولن کے اخیر حصہ سے بذریعہ اری اولر ٹشو کے چسپاں ہوتا ہے اور بیرونی طرف ڈیوڈینم اس کے گرد سے گھومتی ہے۔ سیکم کی محراب کے اگلے مجوف حصہ میں نیچے کیطرف ایک سوراخ ہے۔ جس میں ایلیئم کا اخیر سرا کھل کر تمام ہوتا ہے۔ اس سوراخ کے گرد سے ایک گول پردہ سیکم کے اندر ابھرا رہتا ہے جو ایلیو سیکل والو کہلاتا ہے اور سیکم سے غذا کو ایلیئم میں واپس جانے سے روکتا ہے جسکی ساخت میں دو پرت میوکس ممبرین کے ہوتے ہیں جنکے درمیان خط دار عضلاتی ریشے حائل ہوتے ہیں اس سوراخ سے چند انچہ اوپر کی طرف اور اسکے مقابل ایک دوسرا سوراخ ہے جس سے ڈبل کولن شروع ہوتی ہے اس راہ غذا سیکم سے کولن کے اول حصہ میں داخل ہوتی ہے باقی حصہ

اس آنت کا رائیٹ ہیپوکانڈریک ریجین میں اوپر سے نیچے اور پیش کو ترچھا گذرتا ہے
اور اپی گیاسٹرک ریجئین میں ایک کند نوک میں تمام ہوتا ہے جو لیفٹ ہیپوکانڈریک
ریجئین میں بڑھی رہتی ہے ڈیل کولن کا اوّل حصہ اس آنت کے اندرونی طرف واقع
ہوتا ہے اور اسکے شروع و سیکم کے بالائی حصہ کے مابین ویسیرل پری ٹونیم ایک آنت سے
دوسری کو گذرتی ہے اور میسو سیکم بناتی ہے چونکہ سیکم کا زیریں بڑا حصہ آزاد ہوتا ہے لہذا
یہ کسی قدر اپنے اصل مقام سے اِدھر اُدھر تجاوز کرسکتا ہے اس آنت کی دیوار میں چار
لانجی ٹیوڈنیل بینڈز ہوتے ہیں جو اسکے ملیے عضلاتی ریشوں کے اکٹھا واقعہ ہونے سے
بنتے ہیں اور چسپت ہوکر اس آنت کو لمبائی میں چھوٹا کردیتے ہیں جس سے اُس کی
دیوار میں شکن پڑجاتے ہیں جو اُسکے پھُولنے کی حالتوں میں خوب نمایاں ہوتے
ہیں اور بطور جھالر کے نشیب و فراز کے معلوم ہوتے ہیں۔

گریٹ کولن یا بڑی قولون۔ اسکو لارج اور ڈبل کولن بھی کہتے ہیں اور یہ ایک بہت
بڑی آنت ہے جسکے دو برابر متوازی حصے ہوتے ہیں جو ایک دوسرے کے نیچے اوپر
واقعہ ہوتے ہیں اور بذریعہ ویسیرل پری ٹونیم کے جو اِن دو حصّوں کو اکٹھا ملفوف کررکھتی
ہے باہمدیگر ملے ہوئے ہوتے ہیں اور اصلی حالتمیں پیٹ کے اندر گنجائیش کی غرض سے
پیش سے پیچھے کو خم کھاتے ہیں جس سے اس آنت کے چار حصّے ہو جاتے ہیں یعنی
بذریعہ نامبردہ خم کے ہرایک بڑا حصہ دائیں اور بائیں دو حصّوں میں منقسم ہوجاتا
ہے اور اس طرح دو حصّے خم مذکور سے دائیں طرف اور دو بائیں طرف ایکدوسرے کے
نیچے اوپر لگے ہوئے پائے جاتے ہیں جنکو ترتیب وار فسٹ۔ سیکنڈ تھرڈ اور فورتھ پورشن یعنی اوّل
دوم سیوم اور چہارم حصّہ کہتے ہیں اور یہ بذریعہ تین فلکشورز کے ایکدوسرے سے جدا ہوتے
ہیں میانہ قد کے گھوڑے میں یہ آنت تقریباً دس فیٹ لمبی ہوتی ہے اور اسمیں قریباً ستراں
گیالن پانی کی گنجائیش ہوسکتی ہے اسکی دیوار مثل سیکم کے شکن دار ہوتی ہے جس میں

لانجی ٹیوڈی نل بینڈز پائے جاتے ہیں چونکہ یہ آنت دو مساوی اور دو متوازی حصوں سے مرکب ہوتی ہے لہذا جس مقام سے شروع ہوتی ہے تین چکر لگا کر پھر اُسی مقام پر واپس لوٹ کر ختم ہوتی ہے اسکا



تصویر نمبر ۱۸۱ گھوڑے کی آنتیں۔
(۱) چھوٹی آنتیں (۲) سیکم اعمیٰ (۳) بڑی کولن
ا پہلا حصّہ ب، دوسرا حصّہ ت تیسرا حصّہ
ج چوتھا حصّہ (۴) مقعد +

اوّل حصہ رائیٹ سب لمبر ریجین میں سیکم کے محراب کے مجوف حصہ کے بالائی سوراخ سے جو بہت تنگ شروع ہوتا ہے اور بعد ازاں رائیٹ ہیپو کانڈریک ریجین میں اوپر سے نیچے اور پیش کو ترچھا گذر کر اپی گیاسٹرک ریجین میں ڈایافرام کے پیچھے اور انیسفارم کارٹلیج کے اوپر پہنچکر دائیں سے بائیں کو خم کھا کر تمام ہوتا ہے اس خم کو فسٹ فلکشور یا بموجب مقام کے سوپرا اسٹرنل فلکشور کہتے ہیں اور یہ اوّل حصہ کو دوسرے حصہ سے جدا کرتا ہے۔ دوم حصہ یا سیکنڈ پورشن اس فلکشور سے شروع ہو کر بائیں طرف پیٹ کی زیرین دیوار پر لگا ہوا پیچھے کو گذرتا ہے اور لیفٹ ہیپو کانڈریک امبلائیکل لمبر ریجینز میں لگا ہوا پلوک کیوے ٹی کے اگلے سوراخ میں پہنچکر ہیپو کانڈرائیک ریجیئن میں پیش کو خم کھا کر تمام ہوتا ہے یہ لارج کولن کا دوسرا خم ہے جو سیکنڈ یا پلوک فلکشور کہلاتا ہے اور دوسرے حصہ کو تیسرے سے جدا کرتا ہے تیسرا حصہ یا تھرڈ پورشن پلوک فلکشور سے شروع ہوتا ہے اور دوسرے حصہ پر لگا ہوا اور بذریعہ پری ٹونیم کے اُس سے جٹا ہوا پیش کو گذرتا ہے اور اپی گیاسٹرک ریجیئن میں پہنچکر سوپرا اسٹرنل فلکشور پر لگا ہوا بائیں سے دائیں کو خم کھا کر تمام ہوتا ہے اور تیسرا یا تھرڈ فلکشور بناتا ہے جو ڈایافرام معدہ اور جگر سے تعلق رکھتا ہے اور اسلئے ڈایافرگ میٹک یا گیاسٹرو ہپاٹک فلکشور کہلاتا ہے چوتھا حصہ یا فورتھ پورشن ڈایافرگ میٹک فلکشور سے شروع ہو کر اوّل حصے کے اوپر لگا ہوا اور اُس سے بذریعہ ویسیرل پری ٹونیم کے جٹا ہوا پیچھے کو گذرتا ہے اور سیکم کی محراب کے اندرونی طرف جس سے کہ یہ چسپاں ہوتا ہے پہنچکر یکایک تنگ ہو کر اسمال کولن میں تمام ہوتا ہے فسٹ پورشن کا شروع حصہ سیکرم کے بالائی سرے سے بذریعہ میسو سیکم کے چسپاں ہوتا ہے اور نیز جیسا کہ اوپر بیان کیا گیا ہے یہ حصہ چوتھے حصہ سے اور دوسرا تیسرے سے بذریعہ ویسیرل پری ٹونیم کے بخوبی ملا ہوا ہوتا ہے لیکن آخر مذکورہ دو حصوں کے مابین پلوک فلکشور میں ایک چھوٹا سا دوہرا پرت پری ٹونیم کا حائل ہوتا ہے جو انکو کسی قدر

ایکدوسرے سے فاصلے پر رکھتا ہے اور باہم جوڑتا ہے جسکو میسو کولن کہتے ہیں چوتھے
حصہ کا اخیری سرا بذریعہ اریولر ٹشو کے سیکم کی جڑھ اور ہین کری اس سے چسپاں ہوتا
ہے پس اس آنت کے شروع اور اخیر سروں کے سوا باقی اسکا تمام دوہرا حصہ پیٹ کی دیوار
اور قرب و جوار کے اعضاء سے آزاد ہوتا ہے اس آنت کا منفذ تمام لمبائی میں برابر نہیں
ہوتا بلکہ شروع میں تنگ اور بعد ازاں بہت بڑھ جاتا ہے اور تقریباً پلوک فلکشور تک
اوّل دو حصوں کا برابر ہوتا ہے لیکن پلوک فلکشور میں یہ بہت تنگ ہو جاتا ہے اور بعد ازاں
پھر تدریجاً بڑھنے لگتا ہے حتیٰ کہ چوتھے حصہ کا قطر چاروں حصوں میں سے بڑا ہوتا ہے
اوّل اور دوم حصہ کی دیواریں جو شکندار ہوتی ہے چار لانجی ٹیوڈنیل بینڈز پائے جاتے
ہیں تیسرے حصہ کی دیوار صاف اور ہموار ہوتی ہے جسمیں فقط ایک خفیف لانجی ٹیوڈنیل بینڈ
پایا جاتا ہے اور باقی تین پلوک فلکشور میں معدوم ہو جاتے ہیں چوتھے حصہ کی دیوار مثل اوّل حصہ کے
شکندار ہوتی ہے جسمیں تین لانجی ٹیوڈنیل بینڈز پائے جاتے ہیں جو شروع سے اخیر تک اس حصہ
میں گذرتے ہیں اور اخیر میں ایک ان میں سے معدوم ہو جاتا ہے اور باقی دو اسمال
کولن میں گذرتے ہیں۔ اور اُس کی ساری لمبائی میں پائے جاتے ہیں ۔

اسمال کولن چھوٹی قولون ۔ اسکو سنگل اور فلوٹنگ کولن بھی کہتے ہیں یہ آنت
قطر میں ڈبل کولن سے بہت چھوٹی اور تقریباً چھوٹی آنت کے برابر ہوتی ہے اور
ڈبل کولن کے اخیر سے شروع ہو کر پیٹ کے اندر لفٹ لمبر اور ایلیک ریجینز میں
چھوٹی آنتوں کی طرح کئی ایک حلقوں میں مرتب ہوتی ہے جو چھوٹی آنتوں کے
حلقوں میں پائے جاتے ہیں اور اسکا اخیری حلقہ پلوک کیویٹی کے اندر گذر کر رکٹم میں تمام
ہوتا ہے اِس کی دیواریں چناؤں پڑے رہتے ہیں جو مثل چھوٹی چھوٹی تھیلیوں کے
معلوم ہوتے ہیں اس آنت میں دو لانجی ٹیوڈی نل بینڈز پائے جاتے ہیں چنانچہ ایک
اسکے بالائی مجوف کنارے میں اور ایک زیرین محدب کنارے پر ہوتا ہے۔ یہ آنت

بذریعہ پری ٹونیم کے ایکدوہرے پرت کے جواسکے بالائی مجوّف کنارے پر چسپاں ہوتا ہے اوراسمال یاکولک مینیسٹری کے نام سے مشہور ہے کمر سے ڈھیلی لٹکی ہوئی ہوتی ہے اوراسکی لمبائی درمیانہ قد کے گھوڑے میں تقریباً دس فیٹ کے ہوتی ہے •

رکٹم یامستقیم یہ اخیری بڑی آنت ہے جو میانہ قد کے گھوڑے میں تقریباً دو فیٹ لمبی ہوتی ہے اور پلوس کے اگلے سوراخ میں اسمال کولن کے اخیر سے شروع ہوکر پلوس میں سے سیدھی پیچھے گذر کر دم کے نیچے مقعد میں کھل کر تمام ہوتی ہے اور بذریعہ کولک مینسٹری کے پچھلے بڑھاؤ کے جسکو میسو رکٹم کہتے ہیں کیویٹی مذکور میں لٹکی ہوئی ہوتی ہے اسکا اگلا یا شروع حصہ مثل اسمال کولن کے شکندار ہوتا ہے جسکا قطر نسبتاً چھوٹا ہوتا ہے لیکن پچھلا یا اخیری حصہ اس آنت کا بہت پھیلا ہوا مثل ایک تھیلی کے ہوتا ہے جس میں لید جمع ہوتی ہے یہ آنت اوپر سیکرم سے اور نیچے کی طرف زہین مثانہ۔ واسا ڈفرنشیا ویسی کیولی سیمی نیلس کوپر زگلینڈز اور پراسٹیٹ گلینڈ اور مادین میں ویجائنا اور یوٹرس سے جانبین پر پلوس کی دیواروں سے علاقہ رکھتی ہے اور پیچھے کی طرف پری ٹونیم اسکے گرد سے الٹ کر اسکو پلوس سے جوڑتی ہے۔ اسکے پچھلے اخیری حصے پر پری ٹونیم کا غلاف نہیں ہوتا اور یہ قرب وجوار کے اعضاء سے بذریعہ ڈھیلے اری اولر ٹشو کے چسپاں ہوتی ہے۔ بڑی آنتوں کی دیوار کی ساخت تقریباً تمام لمبائی میں مثل چھوٹی آنتوں اور معدہ کے حسب ذیل تین فردوں سے ہوتی ہے (۱) سیرس کوٹ یعنی آبی فرد (۲) مسکیولر کوٹ یعنی عضلاتی فرد (۳) میوکس کوٹ یعنی مخاطی فرد •

(۱) سیرس کوٹ۔ یہ ویسیرل پری ٹونیم کا فرد ہے جو ان آنتوں کو پوشیدہ کرتا ہے اور انکے اوپر غلاف دیتا ہے لیکن بعض موقعوں پر یہ نہیں ہوتا مثلاً سیکم اور ڈبل کولن کے ان حصوں پر جو پین کری اس اور پیٹ کی دیوار سے چسپاں ہوتے ہیں نیز جہاں یہ دونو

نامبردہ آنتیں ایک دوسرے سے ملی ہوئی ہوتی ہیں ڈبل کولن کے دو متوازی ملے ہوئے حصّوں کے مابین اور رکٹم کے پچھلے حصّہ پر یہ پرت نہیں ہوتا ۔

(۲) مسکیولر کوٹ۔ یہ فرد بغیر خط دار عضلاتی ریشوں کا ہوتا ہے جو ریشے لمبے اور گول دو اقسام کے ہوتے ہیں لمبے ریشے جو گول ریشوں کے باہر واقعہ ہوتے ہیں آنت کی تمام دیواریں یکساں بچھائے ہوئے نہیں ہوتے بلکہ اکٹھے ہو کر بینڈز یا بند بناتے ہیں جنکو لانجی ٹیوڈی نل بینڈز یا لمبے بند کہتے ہیں ان نامبردہ بندوں کے چست ہونے سے بڑی آنتیں لمبائی میں چھوٹی ہو جاتی ہیں اور انکی دیواروں میں شکن پڑے رہتے ہیں جو شل جھالر کے نشیب و فراز کے ہوتے ہیں یہ بند سیکم میں چار ڈبل کولن کے اوّل دو حصّوں میں چار تیسرے حصّہ میں فقط ایک چوتھے میں تین اور اسمال کولن و رکٹم میں دو ہوتے ہیں انیس کے پیش پر رکٹم کے لمبے عضلاتی ریشے فی طرف ایک بند بناتے ہیں جو اوپر گذر کر کاکسیجئیل ورٹیبری سے لگ جاتا ہے اور رکٹم کا سسپنسوری لیگمینٹ کہلاتا ہے جو دم کی جڑھ کے پاس ایک پرامی نس یا ابھار بناتا ہے اندرونی یا گول عضلاتی ریشے تمام بڑی آنتوں کی دیواریں برابر بچھائے ہوئے ہوتے ہیں اور یکساں موٹائی کا ایک فرد بناتے ہیں لانجی ٹیوڈینل بینڈز کے مابین بڑی آنتوں کی دیواریں فقط یہی ریشے پائے جاتے ہیں اور انکے باہر لمبے ریشے نہیں ہوتے رکٹم کے گول ریشے اخیر پر مقعد میں اکٹھے ہو کر ایک گول چھلا بناتے ہیں جسکو اسفنکٹر رکٹائی کہتے ہیں ۔

انیس یعنی مقعد۔ یہ ایلیمنٹری کینال کا اخیری پچھلا سوراخ ہے جو دم کی جڑھ کے نیچے واقعہ ہوتا ہے اور ایک گول ابھرا ہوا حلقہ بناتا ہے جو پرانے جانوروں میں کم ہو جاتا ہے اور بیرونی طرف پتلی جلد سے جس پر بال نہیں ہوتے ملفوف اور اندر رکٹم کی میوکس ممبرین سے مستور ہوتا ہے یہ دو نو نامبردہ جھلیاں سوراخ ہذا کے گرد ایکدوسرے سے

ملتی ہیں اوران کے درمیان ایینس کے عضلے رکٹم کے اخیری بغیر خطدار عضلاتی ریشے اور کچھ مقدار چربی کی پائی جاتی ہیں۔ مقعد کے عضلے حسب ذیل دو ہیں ؛

(۱) اسفنگٹر ایناٹی (۲) ریٹرکٹر ایناٹی ؛

(۱) اسفنگٹر ایناٹی یہ ایک گول سرخ عضلاتی چھلا ہے جو مقعد کے سوراخ کے گرد جلد کے نیچے واقعہ ہوتا ہے اسکے بعض ریشے پیرینیل ریجین کے مسلز سے ملتے ہیں اور یہ پیرینیم کے فیشیا اور کاکسیجئیل ورٹیبرے سے چسپاں ہوتا ہے اور اندرونی طرف اسفنگٹر رکٹائی سے ملا ہوا ہوتا ہے (فعل) اس کا فعل چست ہو کر مقعد کے سوراخ کو بند رکھنے کا ہے ؛

(۲) ریٹرکٹر ایناٹی۔ یہ ایک چوڑا اور چپٹا مضبوط عضلہ ہے جو مقعد کی فی جانب پر واقعہ ہوتا ہے اور سو پیرئیر اس کی آٹک اسپائین ڈسیکر و سائی آٹک لیگیمنٹ کی اندرونی سطح سے شروع ہو کر اوپر اور پیچھے کو گذر کر مقعد کی ایک جانب سے لگتا ہے اور اسکے ریشے اسفنگٹر مسل کے ریشوں سے ملتے ہیں (فعل) لید کرنیکے وقت مقعد پیچھے کو ہٹ جاتی ہے اور اسکے کنارے باہر الٹ جاتے ہیں پس اس مسل کا فعل یہ ہے کہ لید کرنیکے بعد یہ مقعد کو آگے کھینچتا اور اُس کے اُلٹے ہوئے کناروں کو اندر لوٹاتا ہے ؛

لیور یعنی جگر یا کلیجہ

یہ جسم میں ایک سب سے بڑا نلیدار غدودی عضو ہے جو پیٹ کے اندر ڈایافرام کے نیچے شکم کے اگلے تین حصوں میں آڑا واقعہ ہوتا ہے اور بذریعہ اپنے چند رباطات کے ڈایافرام کی پچھلی سطح سے لٹکا ہوا ہوتا ہے اور دائیں سے بائیں کو نیچے جھکا ہوا ہوتا ہے اسکا وزن دس سے بارہ پونڈ (۵ سے ۶ سیر) تک ہوتا ہے اور

یہ بہت بے ترتیب شکل رکھتا ہے چنانچہ اِس میں بہت سے شگاف اور کٹاؤ پائے جاتے ہیں اور یہ درمیان میں موٹا اور کناروں کی طرف پتلا ہوتا ہے اور دو سطوح ایک گرد کا کنارا رکھتا ہے انٹیریئر سرفیس یا اگلی سطح صاف اور محدب ہے اور اِس میں ایک کھڑا شگاف پایا جاتا ہے جس میں سے پاسٹیریر وینا کیوا قبل ڈایافرام کو چھیدنے کے گذرتا اور ہپاٹک وینز وصول کرتا ہے پچھلی سطح صاف اور محدب ہوتی ہے جس میں اوپر کیطرف ایک بڑا آڑا شگاف ہوتا ہے جس راہ پورٹل ہپاٹک آرٹری اور نروز جگر میں داخل ہوتے ہیں اور صفراوی نلیاں اُس سے خارج ہوتی ہیں۔ جگر کے گرد کا کنارا بہت بے ترتیب ہے جسکے زیرین حصے میں دو بڑے چاک ہوتے ہیں جو اِس عضو کو تین لوتھڑوں میں تقسیم کر دیتے ہیں جنکو رائیٹ مڈل اور لفٹ لوبز یعنی دایاں۔ درمیانی اور بایاں لوتھڑا کہتے ہیں۔ دایاں لوتھڑا سب سے بڑا چپٹا اور نیم بیضاوی شکل کا ہوتا ہے جسکی نوک نیچے کو ہوتی ہے اور پچھلی سطح کے بالائی حصہ پر ایک اور چھوٹا لوتھڑا پایا جاتا ہے جسکو لابیولس اسپیجی لی آئی کہتے ہیں اِس چھوٹے لوتھڑے کے بائیں طرف دائیں لوب کا ایک اور چھوٹا سا اُبھرا ہُوا حصہ ہوتا ہے جسکو بعض اوقات لابیولس کاڈیٹس کہتے ہیں۔ مڈل لوب یا درمیانی لوتھڑا تینوں لوتھڑوں میں سے چھوٹا ہے اور جگر کے ٹرینسورس فیشور یا پچھلے آڑے شگاف کے نیچے واقعہ ہوتا ہے اور بذریعہ چند چھوٹی درزوں کے جو اسکے زیرین کنارے میں ہوتی ہیں کئی ایک چھوٹے لوتھڑوں میں منقسم ہوتا ہے یہ ڈایافرام کے درمیانی اور زیرین حصے سے علاقہ رکھتا ہے اور بعض اوقات بموجب اپنے چورس شکل کے لابیولس کوآڈریٹس کہلاتا ہے بایاں لوتھڑا شکل میں بہت کچھ دائیں لوتھڑے کے مشابہ ہوتا ہے لیکن یہ اُس سے کسی قدر چھوٹا ہے اور لفٹ ہیپو کانڈریک ریجین میں واقعہ ہوتا ہے۔

جگر کے لیگیمنٹس تعداد میں چھ ہوتے ہیں جن میں سے پانچ تو پری ٹونیم سے تیار ہوتے ہیں اور چھٹا راونڈ لیگیمنٹ ہے جو جنین کی بند شدہ امبلائیکل وین کا بقیہ ہوتا ہے اور براڈ لیگیمنٹ کے دو پرتوں کے درمیان حائل ہوتا ہے اور



تصویر نمبر ۱۸۹۔ گھوڑے کے جگر اور لبلبہ کی خارجی نلیوں کی ترتیب (۱) جگر کا بایاں لوتھڑا (۲) دایاں لوتھڑا (۳) درمیانی لوتھڑا (۴) لابیولس اسپیجیلی آئی (۵) پاسٹیریر وینا کیوا (۶) پورٹل وین (۷) ڈکٹس کولی ڈوکس (۸) پین کریاٹک (۹) ڈکٹس کیپلنس

ناف سے شروع ہو کر جگر کے اگلے شگاف (انٹیریر فیشور) کو گذرتا ہے۔

(۱) براڈ لیگیمنٹ جس کو بعض مصنف سس پنسوری لیگیمنٹ بھی کہتے ہیں پری ٹونیم کی باہم ملی ہوئی پرتوں سے مرکب ہوتا ہے اور اسکا ایک کنارا جگر کے درمیانی لوتھڑے کی اگلی سطح سے اور دوسرا کنارا ڈایافرام کی پچھلی سطح اور پیٹ کی تہ سے چسپاں ہوتا ہے اور جیسا کہ اوپر بیان ہو چکا ہے اسکے دونو مشمولہ پرتوں کے درمیان راونڈ لیگیمنٹ حائل ہوتا ہے۔

(۲) کارونیری لیگیمنٹ۔ پری ٹونیم کے دو پرتوں سے مرکب ہے جنکے درمیان مضبوطی کے لئے ایک تیسرا پرت ریشوں کا حائل ہوتا ہے اور یہ جگر کے اگلے شگاف کے بالائی کنارے سے شروع ہو کر ڈایافرام کے پلرز کو گذرتا ہے اور پاسٹیریر وینا کیوا سے چسپاں ہوتا ہے۔

(۳) رائیٹ لیٹرل لیگیمنٹ یا دائیں لوتھڑے کا رباط شل کارونیری لیگیمنٹ کے پری

ٹونیم کے دو پرتوں سے مرکب ہوتا ہے جنکے مابین مضبوطی کیلئے سفید ریشے پائے جاتے ہیں اور یہ دائیں لوتھڑے اور لابیولس اسپیجیلی آئی کے بالائی کنارے سے شروع ہوکر ڈایافرام کی پچھلی سطح سے لگا ہے (۴) لفٹ لیٹرل لیگمینٹ یا بائیں لوتھڑے کا رباط مثل دائیں کے پری ٹونیم کے دو پرتوں اور سفید ریشے دار مادہ سے مرکب ہوتا ہے اور بائیں لوتھڑے کے بالائی کنارے سے شروع ہوکر فورے مین سی نسٹرم کے بائیں طرف ڈایافرام کو گذر کر اُس کے اندار حصے سے لگا ہے +

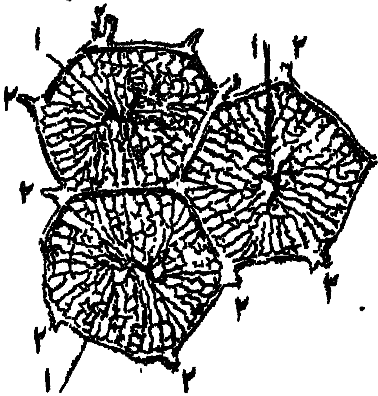
(۵) اپسی جی لیئن لیگمینٹ یہ ایک چھوٹا سا پری ٹونیم کا دوہرا پرت ہے جو لابیولس اسپیجیلی آئی کے بالائی کنارے کو دائیں گردے سے ملاتا ہے جگر کے اوپر دو غلاف ہوتے ہیں ایک بیرونی جو سیرس کوٹ کہلاتا ہے اور دوسرا اندرونی جو فائبرس کوٹ یا گلیسنز کیپ سول کے نام سے مشہور ہے +

سیرس کوٹ وسیرل پری ٹونیم کا پرت ہے جو اس عضو کو ملفوف کرتا ہے اور اُس کی سطح سے اُلٹ کر لیگمنٹس اور گیاسٹرو ہیپاٹک اومنٹم بناتا ہے +

اندرونی غلاف جس کو گلیسنز کیپ سول کہتے ہیں ایک پتلی ریشے دار جھلی کا ہوتا ہے جو تمام جگر کو ملفوف کرتا ہے اور بیرونی طرف سیرس کوٹ سے واندرونی طرف جگر کے غدودی ساخت سے چسپاں ہوتا ہے یہ جگر کے پچھلے ٹرینسورس فیشور میں پورٹل وین۔ ہیپاٹک آرٹری اور بائیل ڈکٹ پر لگا ہوا کلیجے میں گھستا ہے اور پورٹل کینالز کو جو جگر کی ساخت میں گذرتی ہیں استر دیتا ہے اور عروق مذکورہ بالا کی شاخوں کو جو ان کینالز میں تقسیم ہوتی ہیں ملفوف کرتا ہے نیز اس غلاف کی اندرونی سطح سے بیشمار باریک پرتیں نکل کر جگر کی ساخت میں داخل ہوتی ہیں اور اسکے چھوٹے چھوٹے ساختی دانوں یا ہیپاٹک لابیولز کو ایکدوسرے سے جدا

کرتی ہیں اور انہیں جگر کے باریک عروق تقسیم ہو کر جال بناتے ہیں جو ہپاٹک لابیولز کو گھیرتی اور اس طرح اُن کو بایکدیگر جوڑ رکھتے ہیں۔ واضح ہو کہ گلینسز کیپسول کا وہ حصّہ جو پورٹل کینالز میں استر دیتا ہے ڈھیلا اور بکثرت ہوتا ہے وہ پجاٹنل کہلاتا ہے اور دوسرا حصّہ جو ہپاٹک لابیولز کے کیپسولز بناتا اور چھوٹے عروق کو سنبھال رکھتا ہے انٹر لابیولز کے نام سے مشہور ہے جگر کی ساخت کی رنگت اسکی رگوں میں خون اور صفرا کی مقدار اور خاصیت کے مطابق مختلف ہوتی اور بموجب اسکے وقتاً فوقتاً کسی قدر بدلتی رہتی ہے چنانچہ اسکا اصلی رنگ ہلکا بھورا ہوتا ہے لیکن جب کوئی جانور ہیمورج یا جریان خون سے مرجاوے تو اسکے جگر کی ساخت بیخون زردی مائل خاکستری ہوتی ہے اور جنرل کنجسچن یا عام اجتماع خون کی حالت میں ارغوانی بھوری اور صفراوی نلیوں کے بند ہونے سے زرد ہو جاتی ہے جگر کی ساخت بآسانی پھٹ سکتی ہے اور چھوٹے چھوٹے دانوں سے مرکب ہوتی ہے جنکو ہپاٹک لابیولز کہتے ہیں یہ لوبیولز قطر میں ایک انچہ کے ۱/۲۰ حصّہ سے لغایت ۱/۱۲ تک مختلف ہوتے ہیں اور ایک دوسرے سے بذریعہ انٹر لابیولز ٹشو کے جسکا اوپر بیان ہو چکا ہے

تصویر نمبر ۱۹۰



جگر کے تین ساختی دانوں یعنی ہپاٹک لابیولز کا ایک آڑا تراش۔ جس سے جگر کی ساخت میں دو اقسام کے خونی عروق کی ترتیب ظاہر ہوتی ہے (۱) انٹر الابیولر وینز جو اخیر میں ہپاٹک وینز بناتی ہیں (۲) انٹر لابیولر پلیکسس۔ جو پورٹل وین کی وریدی شاخوں سے تیار ہوتا ہے۔

جدا ہوتے ہیں اور انکے درمیانی فاصلے کو انٹر لابیولز سپیسز کہتے ہیں ہر ایک لابیول بہت سے ہپاٹک سیلز

بلی ایری کینا کی) کیولائی خونی عروق شعریہ کے ایک جال باریک اعصاب وجاذب سے اور کننک ٹیو ٹشو سے مرکب ہوتا ہے ہپاٹک سیلز ہرایک لابیول کا حجم بناتے ہیں اور شکل میں بے ترتیب پالی گونل ہوتے ہیں اور قطر میں وسطاً انچہ کے $\frac{1}{90}$ کے برابر ہوتے ہیں یہ ایک نیوکلی اس معہ نیوکلی اولس۔ گرینیولر میٹر اور چربی کے ذرّوں سے مرکب ہوتے ہیں جو کہ لابیول کے مرکز سے باہر کو چھتے ہوئے ہوتے ہیں اور وا سکیولر پلیکسسز کے انٹر سپیسز میں لگے رہتے ہیں جگر میں دو اقسام کے خونی عروق آتے ہیں ایک فنکشنل یعنی افعالی اور دوم نیوٹری انٹ یعنی پرورش کرنیوالے اسکی افعالی رگ پورٹل وین ہے جو پیٹ کے اعضاء ہضمیت کے رگوں کے اکٹھا ہونے سے تیار ہوتی ہے اور نیوٹری انٹ ویسل ہپاٹک آرٹری ہے جو سیلی اک ٹرنک کی ایک شاخ ہے ان دونو عروق کا خون جو جگر میں آتا ہے بعد اپنے کام انجام دینے کے ہپاٹک وینز کی راہ پاسٹیریئر وینا کیوا میں گرتا ہے۔

پورٹل وین۔ یہ ایک بہت بڑی رگ ہے جو ٹرینسورس فیشور (پورٹا میڈیا) ہوکر ہپاٹک آرٹری اور ڈکٹ کے ہمراہ گلیسنز کیپ سول سے ملفوف ہو کر جگر میں داخل ہوتی ہے اور دائیں و بائیں حصوں میں تقسیم ہو جاتی ہے اور بعد ازاں ہر ایک حصہ پورٹل کینالز میں تقسیم ہوتا چلا جاتا ہے حتیٰ کہ اس کی شاخیں انٹرلابیولر سپیسز میں پہنچ جاتی ہیں اور یہاں پر ان سے اخیر شاخیں نکلتی ہیں جن کو انٹرلابیولر برانچز کہتے ہیں یہ انٹرلابیولر سپیسز میں یا لابیولز کے مابین انکے کیپ سولز پر تقسیم ہوتی اور جال بناتی ہیں اور ان سے اس موقعہ پر لابیولر برانچز نکلتی ہیں جو لابیولز کو چھید کر اُن میں داخل ہوتے ہیں اور ہر ایک لابیول میں ایک ایک جدا جال بناتی ہیں جس کو انٹرلابیولر پلیکسس کہتے ہیں بعد ازاں یہ تمام پلیکسس اکٹھا ہو کر ایک باریک رگ میں تمام ہوتا ہے جس کو انٹرالابیولر وین

کہتے ہیں ؀

ہیپاٹک آرٹری۔ یہ ٹرینسورس فیشور کے راہ پورٹل وین اور بلی ایری ڈکٹ کے ہمراہ جگر میں داخل ہوتی ہے اور انکے ہمراہ پورٹل کینالز میں شاخ در شاخ ہو کر منقسم ہو جاتی ہے اس کی شاخوں کو تین جماعتوں میں ترتیب دیتے ہیں اول ویجائنل برانچز جو گلینسز کیپ سول اور پورٹل وین بلی ایری ڈکٹ کے طبقات میں تقسیم ہوتی ہیں۔ دوم انٹر لابیولر برانچز جو ہیپاٹک لابیولز کے کیپ سولز کو گذرتی ہیں اور اُن کے اندر کیپلیری پلیکسس میں تمام ہوتی ہیں سوم کیپ سولر جو عموماً جگر کے غلاف میں تقسیم ہوتی ہیں ؀

ہیپاٹک وینز۔ انٹرالابیولر وینز جن کا اوپر بیان ہو چکا ہے انٹرالابیولر پلیکسز کے اخیر سے تیار ہوتی ہیں اور لابیولز سے باہر نکل کر انکے مابین ایک دوسرے سے ملتے ہیں اور ایک وین تیار کرتی ہیں جس کو سب لابیولر وین کہتے ہیں بعد ازاں یہ سب لابیولر وینز پے در پے ایک دوسرے سے جُٹ کر بڑی وینز تیار کرتی ہیں جن کو ہیپاٹک وینز کہتے ہیں اور جو اخیر میں جگر کے اگلے شگاف (انپیریئر فیشور) میں پاسٹیریئر وینا کیوا میں گرتے ہیں ؀

بلی ایری کینالی کیولائی یا باریک صفراوی نلیاں ہیپاٹک لابیولز کے اندر سے شروع ہوتی ہیں اور ہیپاٹک سیلز کے مابین بطور جال کے واقعہ ہوتی ہیں جسکو انٹرالابیولر بلی ایری پلیکسس کہتے ہیں جس سے انٹرلابیولر برانچز لابیول کے کیپ سول میں گذرتی ہیں اور ایک دوسرے سے جُٹ کر پورٹل کینالز میں داخل ہوتی ہیں اور بلی ایری ٹیوبز کے نام سے مشہور ہیں بعد ازاں ایکدوسرے سے جٹ کر اخیر میں ایک بڑی نلی بناتی ہیں جو جگر سے ٹرینسورس فیشور کے راہ باہر نکلتی ہے اور ہیپاٹک یا بلی ایری ڈکٹ کے نام سے مشہور ہے ؀

ہیپاٹک یا بائیل ڈکٹ۔ اس کو ڈکٹس کولی ڈوکس بھی کہتے ہیں اور یہ جگر کی خارجی نلی ہے جو عضو مذکور کے پچھلے آڑے شگاف میں صفراوی نلیوں یا ہیپاٹک ٹیوبز کے اکٹھا ہونے سے تیار ہوتی ہے اور جگر سے باہر نکل کر گیاسٹرو ہیپاٹک اومنٹم کے دو پرتوں کے درمیان سے گذر کر ڈی اوڈی نم کی دیوار پر پہنچتی ہے اور یہاں پین کری اس کی پرنسپل ڈکٹ یا بڑی خارجی نلی سے مل کر پلورس سے تقریباً پانچ انچہ کے فاصلے پر آنت مذکور کو چھید کر دونو نلیاں اکٹھی اس میں کھلتی ہیں لیکن بعض اوقات یہ دونو نلیاں ڈی اوڈی نم پر پہنچنے سے پیش پر بایکدیگر جٹ کر ایک نلی بناتی ہیں جسکو ڈکٹس کمیونس کہتے ہیں اسکے سوراخ کے گرد ڈی اوڈی نم میں ایک میوکس ممبرین کا گول ابھار ہوتا ہے جو بطور کواڑ کے کام کرتا ہے اور اس طرح ڈی اوڈی نم سے نلی مذکور کے اندر غذا کو جانے سے روکتا ہے جس کو ایمی انس آف واٹر کہتے ہیں ڈکٹس کولی ڈوکس اور دیگر بڑی بڑی صفراوی نلیاں دو طبقوں سے تیار ہوتی ہیں چنانچہ اسکا بیرونی طبق ریشےدار ہوتا ہے جس میں عضلاتی ریشے بھی ملے ہوئے ہوتے ہیں اور اندرونی طبق میوکس ممبرین کا ہوتا ہے جس میں بہت سے گلینڈز پائے جاتے ہیں اور کالمراپی تھیلیم سے پوشیدہ ہے یہ نلی ہیپاٹک ٹیوبز سے صفرا وصول کر کے ڈی اوڈی نم میں وصول کرتی ہے ۔

اعصاب۔ سولر پلیکسس سے آتے ہیں جن میں نیوموگیاسٹرک اور ڈائی فرگ میٹک نروز کی شاخیں بھی شامل ہوتی ہیں جگر کا فعل یہ ہے کہ یہ صفرا کو ریزشش کرتا اور گلائی کوجین کو بناتا ہے اور یہ دونوں کام ہیپاٹک سیلز کے ذریعے پورٹل وین کے خون سے سرانجام ہوتے ہیں۔ نیز بعض مصنفوں کے نزدیک اس میں خون کے سرخ دانے بھی

بھی پیدا ہوتے ہیں۔ بائیل یا صفرا ایک سبزی مائل زرد لعاب دار کھاری رطوبت ہے جو جگر میں پیدا ہو کر بذریعہ صفراوی نلیوں کے اکٹھی ہو کر ڈکٹس کولی ڈوکٹس کے راہ ڈی اوڈینیم میں گرتی ہے یہ ترش غذا کے ساتھ مل کر اُس کو نیوٹرل بنا دیتی ہے اور اس طرح گیاسٹرک ڈائی جیسچن کے بعد کیموس کو پین کریاٹک ڈائی جیسچن کے لائق بناتی ہے آنتوں کے پیر سٹالٹک ایکشن کو تحریک کرتی ہے۔ اور میوکس ممبرین کے غدودوں کی رطوبت کی پیدائش کو زیادہ کرتی ہے غذا کو آنتوں میں سڑنے سے باز رکھتی ہے اور اس کے ناقص اجزاء فضلہ کے ساتھ جسم سے خارج ہو جاتے ہیں اور باقی پھر غذا کے ست کے ہمراہ مینسٹرک وینز کے خون میں جذب ہو کر جگر میں پہنچتے ہیں۔ سُمدار جانوروں اور نیز ہاتھی میں اس رطوبت کی پیدائش متواتر ہوتی رہتی ہے لیکن خاصکر اثناء ہضمیت میں زیادہ ہوتی ہے ان جانوروں میں اس کے جمع ہونیکا کوئی پھکنا نہیں ہے مگر بہت سے دیگر جانوروں میں ایک گال بلاڈر یا صفراوی پھکنا ہوتا ہے جو جگر کی پچھلی سطح کے ایک شگاف میں واقعہ ہوتا ہے فرصت کے وقت اسکے اندر صفرا جمع ہوتا رہتا ہے اور اثناء ہضمیت میں اس سے آنت میں گرتا ہے۔

اسپلین یعنی طحال یا تلی

یہ ایک کسی قدر درانتی کی پھل کی شکل کا نرم سرخی مائل بھورا عضو ہے جو معدہ کے گریٹ کروچیچر کے بائیں حصہ پر لیفٹ ہیپو کانڈریک ریجین میں واقعہ ہوتا ہے اور معدہ سے بذریعہ اسپلینک اومنٹم کے لگا ہُوا ہوتا ہے اس میں خونی عروق بکثرت ہوتے ہیں اور اس سے کوئی ڈکٹ یا خارجی نلی نہیں نکلتی لہذا اسکو ڈکٹس گلینڈز میں شمار کرتے ہیں اس کے دو سطوح دو کنارے اور دو سرے ہوتے ہیں

اور یہ اوپر سے نیچے کو ترچھا واقعہ ہوتا ہے اس کی بالائی یا بیرونی سطح کسی قدر چپٹی ہے جو ڈایافرام سے تعلق رکھتی ہے اور زیرین یا اندرونی سطح قدرے مجوف ہے اور لارج کولن کو چھوتی ہے۔ پچھلا کنارا محدب پتلا اور تیز ہے اگلا کنارا موٹا اور مجوف ہوتا ہے اور اس میں ایک لمبا شگاف یا اسپلینک فیشور پایا جاتا ہے جس میں عروق اور اعصاب واقعہ ہوتے ہیں۔ نیز اس کنارے سے گیسٹرو اسپلینک اومنٹم چسپاں ہوتا ہے۔ بیس یا سوپیریئر ایکسٹریمیٹی یعنی بالائی سرا بڑا موٹا اور سیدھا ہوتا ہے جو بائیں گردے اور ہین کری اس کے بائیں جانب سے علاقہ رکھتا ہے اور اس سے تلی کا سسپنسوری لیگیمینٹ شروع ہو کر بائیں گردے کے اگلے کنارے اور پیٹ کی دیوار کو گذرتا ہے جو نیچے کی طرف گریٹ اومنٹم سے ملتا ہے اور پری ٹونیئم کے دو پرتوں سے تیار ہوتا ہے جن کے درمیان ایک تیسرا پرت زرد لچکیلے مادے کا پایا جاتا ہے۔ ایپکس یا انفیریئر ایکسٹریمیٹی یعنی زیرین سرا پتلا ہے اور ایک کُنڈ لوک میں تمام ہوتا ہے۔

تلی ایک نرم۔ لچکیلا۔ لیسدار اور پھیلنے والا عضو ہے جو سیرس اور فائبرس کوٹز اور اصلی ساخت سے جس کو پیرن کیما کہتے ہیں مرکب ہوتا ہے سیرس کوٹ پری ٹونیئم کا ایک لوٹان ہے جس نے ماسوائے ہائی ایلس یا فیشور کے تمام تلی کو ملفوف کیا ہے۔ فائبرس کوٹ تلے کا اصلی پتلا ریشے دار غلاف ہے۔ جو سیرس کوٹ کے نیچے ہوتا ہے اور کنک ٹیو ٹشو و زرد لچکیلے ریشوں سے تیار ہوتا ہے اسکی اندرونی سطح سے بیشمار سفید بند نکل کر تلی کی ساخت میں آر پار گذرتے ہیں اور ایک دوسرے سے مل کر ایک خانے دار ڈھانچہ یا جال بناتے ہیں جسکے خانوں میں پیرن کیما یا اسپلینک پلپ یعنی تلے کا گودا ابھرا ہوا ہوتا ہے یہ ایک سرخی مائل ٹار کے مشابہ شئے ہے جو ہوا میں کھلا رکھنے سے رنگت میں چمکیلی ہو جاتی ہے۔



تصویر نمبر ۱۹۱

طحال کی اندرونی سطح۔ (۱) بیس یا بالائی سرا (۲) نوک یا زیرین سرا (۳) ہائی لس (۴) اگلا کنارا (۵) پچھلا کنارا (۶) سس پینسوری لیگمنٹ ؛

اسپلینک آرٹری سیلی اک ٹرنک ایک شاخ ہے اور بہت بڑی شریان ہے جو اسپلینک فیشور میں لگی ہوئی تلی کو بہت سی شاخیں دیتی ہے جو اس کی ساخت میں داخل ہوتی ہیں اور اس کے ریشے دار غلاف کے پرتوں سے پوشیدہ ہوتی ہیں یہ پھر شاخ در شاخ ہوتی ہیں اور ان کی شاخیں اسپلینک کیپسول کی ٹریبی کیولی کے ہمراہ گذر کر اسپلینگ پلپ کے اندر کیپلیری پلیکسسز میں تمام ہوتی ہیں جو باریک کنک ٹیو ٹشو کے پرتوں سے سہارے ہوئے ہوتے ہیں بعدازاں ان سے کیپلیری وینز نکلتی ہیں جو ایک دوسرے سے جُٹ کر اخیر میں اسپلینک وین بناتی ہیں یہ ایک بڑی وین ہے جو ہائی ایلس کے راہ تلی سے نکلتی ہے واضح ہو کہ بعض چھوٹی شرائین گودے کے انٹر سیلیولر سپیسز یا لیکیونی یعنی جوفوں میں جہاں سے وریدیں شروع ہوتی ہیں تمام ہوتی ہیں تلی کے گودہ میں دبے ہوئے بہت سے سفید اجسام پائے جاتے ہیں جنکو اسپلینک ویسیکلز یا میل پی گئین کارپسکلز کہتے ہیں یہ چھوٹی شرائین سے جُٹے ہوئے ہوتے ہیں اور ریٹی فارم لمفائیڈ ٹشو سے مرکب ہوتے ہیں جس کے خانوں میں بیرنگ لمف سیلز اور کیپلیری ویسلز پائے جاتے ہیں اور خود لمفائیڈ ٹشو گودے کے ہمنام مادہ سے ملا ہوا ہوتا ہے۔

اعصاب سولر پلیکسس سے آتے ہیں۔ تلی کا فعل بہت پوشیدہ اور تا ہنوز ٹھیک ٹھیک نہیں معلوم ہؤا بعضوں کے نزدیک یہ خون کا ایک اندرونی حفاظت خانہ ہے جس میں خون اُن حالات میں جبکہ جسم کے سطوح کو سردی لگتی ہے بھرتا ہے بعض خیال کرتے ہیں کہ یہ خون کے کارپسکلز کو پیدا کرتا ہے اور بعض کہتے ہیں کہ اس کے ذریعہ کیسے مذکورہ زائل ہوتے ہیں کئی ایک مصنفوں کی رائے میں اس کے اندر خون کے کیسے دونو پیدا اور زائل ہوتے ہیں۔ کچھ تعجب نہیں کہ منجملہ دیگر افعال کے یہ اثنائے ہضمیت میں خون سے پھُول کر معدہ کی اندرونی غذا کی حرارت کو مطلوبہ درجہ تک بڑھاتا ہو ۔

پین کری اس یعنی لبلبہ

یہ ایک مرکب غدود ہے جو بہت غدودی لوتھڑوں کے اکٹھا ہونے سے تیار ہوتا ہے اور ساخت خاصیت طبع ذاتی میں سیلیویری گلینڈز کے مشابہ ہوتا ہے لیکن اُن سے نرم اور ڈھیلا ہے اور سُرخی مائل ملائی کی رنگت رکھتا ہے یہ معدہ اور جگر کے پیچھے اور ادر گردوں کے پیش پر واقعہ ہوتا ہے اور پاسٹیریئر رونیا کیو ا پاسٹیریئر اے آرٹا و ڈایا فرام کے پلرز سے علاقہ رکھتا ہے اور اُن سے بذریعہ اری اولر ٹشو کے ڈھیلے طور پر چسپاں ہوتا ہے اسکی شکل گھوڑے میں بہت بے ترتیب اور مختلف ہوتی ہے لیکن کیسی قدر ٹیڑھا اور اوپر سے نیچے کو چپٹا ہوتا ہے اور ایک دائیں اور ایک بائیں و ایک زیرین شاخ رکھتا ہے اس میں ایک ترچھا سوراخ ہوتا ہے جو اسکی زیرین سطح سے بالائی کو ترچھا گذرتا ہے اور رنگ آفدی پین کری اس کہلاتا ہے جس راہ پورٹل وین جگر کو گذرتی ہے اس سے سیدھا اوپر کیطرف بالائی کنارے میں گریٹ مینسٹرک آرٹری کیلئے نالچ ہوتا ہے اسکی دونو سطوح چپٹی اور لوتھڑے دار ہیں بالائی سطح کسی قدر پری ٹونیئم سے پوشیدہ ہوتی ہے اور

بذریعہ آری اولر ٹشو کے ای آرٹا سیلی اک پلیکس۔ پاسٹیر ٹیرو ینا کیوا اور دائیں گردے سے چسپاں ہے زیرین سطح اری اولر ٹشو کے ذریعہ سیکم کے بیس اور ڈبل کولن کے اخیری حصہ سے جٹتی ہے اگلا کنارا ڈی اوڈینم اور معدہ کے بائیں کلڈ یسک سے ملتا ہے پچھلا کنارا محدب ہے جسکی درمیان میں ایک گرو پورٹل وین کے لئے پایا جاتا ہے جس میں وین مذکور قبل پین کرناٹک رنگ میں داخل ہونے کے گذرتی ہے اس کی خارجی نلی کو ڈکٹ آف ورسنگ یا پین کریاٹک ڈکٹ کہتے ہیں جو کہ غدود ہذا کی بالائی سطح کے قریب واقعہ ہوتا ہے اور دو بڑے دائیں اور بائیں



تصویر نمبر ۱۹۲

پین کری اس یا للبہ پیش کا نظارہ

(۱) بائیں شاخ (۲) دائیں شاخ (۳) زیرین شاخ (۴) ڈکٹ آف ورسنگ (۵) مائینر ڈکٹ (۶) پورٹل وین کا تراش (۷) گریٹ مینسٹرک آرٹری کے لئے ناچ

ریڈیکلز یا جڑوں سے شروع ہوتا ہے اور گھوڑے میں یہ ہپاٹک ڈکٹ کے ہمراہ ڈی اوڈینم میں گرتا ہے اور بعض اوقات آنت مذکور میں گرنے سے پیشتر ہی جگر کی نامبردہ خارجی نلی سے مل کر ایک نالی بناتا ہے جس کو ڈکٹس کیونس کہتے ہیں نیز اس غدود میں سے ایک اور چھوٹی نلی بھی نکلتی ہے جسکو مائینر ڈکٹ کہتے ہیں یہ بائیل ڈکٹ سے جدا ڈی اوڈینم میں گرتا ہے چونکہ اس نلی کو مائینر ڈکٹ کہتے ہیں اس لئے بمقابلہ اس کے اول بڑی نلی کو پرنسپل پین کریاٹک ڈکٹ نام دیتے ہیں پین کری اس میں شرائین اکثر ہپاٹک اور انٹیریئر مینسٹرک آرٹریز سے آتی ہیں اعصاب سولر پلیکسس

سے آتے ہیں اور وراثید پورٹل وین میں گرتی ہیں ÷

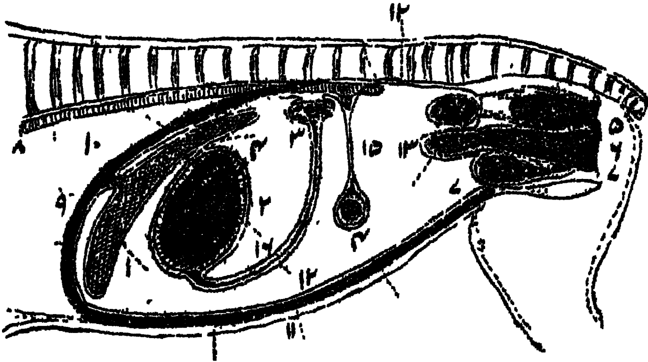
پین کریاٹک جیوس۔ یہ ایک صاف بیرنگ کھاری رطوبت ہے جوکہ ڈی اوڈینم میں کائیم سے مل کر اُس کے روغنی اجزاء کو کھیر بنا دیتی ہے اور اس طرح اُسکو جذب ہونے کے قابل بناتی ہے نیز یہ نشاستہ کے اقسام کی چیزوں اور نائٹیرو جینس چیزوں کو ہضم کر ڈالتی ہے ÷

پری ٹونیم یا پردہ سفاق

یہ ایک سیرس ممبرین یا آبی جھلی ہے جو پیٹ اور پیٹھے کے خانوں میں استر دیتی ہے اور مثل دیگر سیرس ممبرینز کے ایک پیرائیٹل اور ایک ویسیرل حصّوں سے مرکب ہوتی ہے جو ایک دوسرے سے مِل کر ایک مکمل سیک یا بند تھیلی بناتے ہیں اور وہ تمام اعضاء جنکو یہ جھلی ملفوف کرتی ہے اس سیک سے باہر واقعہ ہوتے ہیں اسکی اندرونی سطح صاف۔ آزاد اور تر ہوتی ہے جو اسکیلی اپی تھیلیم سے پوشیدہ ہے اور ایک آبی رطوبت یا سیرم پیدا کرتی ہے بیرونی یا ملحقہ سطح ما سوائے ڈایافرام کے درمیانی حصّے کے تمام پیٹ اور پیٹھ کی دیواروں کو پوشیدہ کرتی اور نیز ان خانوں کے اندرونی اعضا کی بیرونی سطوح سے چسپاں ہوتی ہے چنانچہ اوّل حصّہ پیرائیٹل پورشن اور دوم پٹلا ویسیرل پورشن ہے ما سوائے اندرونی اعضا کے بیرونی سطوح کو ملفوف کرنیکے اِس جھلی کی دوہری تہیں ایک عضو سے دوسرے کو یا اعضاء سے پیٹ اور پیٹھے کی دیواروں کو گذرتی ہیں جو جدا جدا لیگیمنٹس۔ او منٹا مینٹریز اور میسو کے نام سے مشہور ہیں لیگیمنٹس میں پری ٹونیم کے دو پرتوں کے درمیان ایک تیسرا پرت لچکیلے ریشوں کا مضبوطی کے لئے حائل ہوتا

ؔ۵۱ اِس میں ایک جوہر ہوتا ہے جس کو ٹرپسین کہتے ہیں ÷

ہے۔میسنٹری ایک چوڑا اور دوہرا پرت پری ٹونیم کا ہے جو اوپر کی طرف پیٹ کی دیوار سے چپاں ہوتا ہے اور اسکے زیرین یا آزاد کنارے میں آنت کا ایک ٹکڑا ملفوف ہوتا ہے اور اس کے دو متصلہ پرتوں کے درمیان خونی عروق اعصاب اور لکٹیلز ہوتے ہیں اور اس طرح یہ اپنے ملحقہ عضو کے ساتھ عروق اور اعصاب کا سلسلہ قائم کرتی ہے میسنٹیریز دو ہیں چنانچہ ایک لارج یا پراپر میسنٹری اور دوم خالس یا کولک میسنٹری کہلاتی ہے لارج میسنٹری ایک بہت بڑا اور دوہرا پرت ہے جو جی جیونم اور ایلیئم کو پیٹ کی چھت یا کمر سے لٹکا رکھتا ہے اور گریٹ میسنٹرک آرٹری کے برابر سے شروع ہوتا ہے یہ شروع میں بہت تنگ ہے اور نیچے و پیچھے گذر کر تدریجاً پھیل کر بہت چوڑا ہو جاتا ہے۔میسوکولن گریٹ کولن کو پیٹ کی دیوار سے ملاتی ہے اور اس کا ایک حصہ آنت مذکور کے بالائی اور زیرین حصوں کو بایک دیگر جوڑ رکھتا ہے۔اور نیز اس پردے



تصویر نمبر ۱۹۳- پیٹ کے خانے کا ایک لمبا عرضی تراش اور پردہ پری ٹونیم کی ترتیب۔

(۱) جگر (۲) معدہ (۳) چھوٹی آنت (۴) اسمال کولن کا شروع (۵) امعا مستقیم (۶) فرج کی نالی (۷) مثانہ (۸) پاسٹیریئر ای آرٹا (۹) ڈایافرام (۱۰) پاسٹیریئر وینا کیوا (۱۱) پیٹ کی زیرین دیوار (۱۲) پیرائیٹل پیری ٹونیم (۱۳) ویسیرل پری ٹونیم (۱۴) گیاسٹروہیپاٹک امنٹم (۱۵) میسنٹری (۱۶) گریٹ او منٹم ؛

کا ایک حصہ جس کو میسو سیکم کہتے ہیں سیکم کے شروع حصے کو ڈبل کولن سے ملاتا ہے۔ کولک مینٹیری مثل لارج مینٹیری کے ہے جو اسمال کولن کو لٹکا رکھتی ہے اور اس کا پچھلا بڑھاؤ جو رکٹم کے اگلے حصہ کو لٹکا رکھتا ہے میسو رکٹم کے نام سے مشہور ہے ٭

اومنٹم ایک دوہرا طبق ہے جو پیٹ کے ایک عضو سے دوسرے کو گذرتا ہے اور بعض اوقات اُنکے درمیان عروق اور اعصاب کا سلسلہ قایم کرتا ہے۔ کل اومنٹا تین ہیں جو ایک دوسرے سے ملے ہوئے ہیں اوّل گریٹ یا گیا سٹرو کولک اومنٹم جو معدہ کے گریٹ کر ویچور اور ڈی اوڈینم سے کولن کو گذرتا ہے۔ دوم گیا سٹرو ہیپاٹک یا لیسر اومنٹم جو معدہ کے لیسر کر ویچور اور اسافیگس سے شروع ہو کر جگر سے لگا ہے سوم گیا سٹرو اسپلینک اومنٹم جو معدہ کے لارج یا گریٹ کر ویچور سے شروع ہو کر اسپلین کے ہائی ایلس سے لگا ہے تینوں اومنٹا مل کر ایک تھیلی بناتے ہیں جسکو برسا اومنٹیلس کہتے ہیں یہ باقی سیرس سیک سے بذریعہ ایک سوراخ کے ملتی ہے جس کو ہائی ایٹس آف ونزلو یا فورمین آف ونزلو کہتے ہیں جو کہ دائیں گردے کے اگلے سرے۔ پین کری اس اور جگر کے اسپیجیلی ان لوب کے درمیان واقعہ ہوتا ہے ٭

پری ٹونیم کی ترتیب وار رفتار بیان کرنیکے لئے ہم سہولت بیان کی غرض سے اسکو بالائی اور زیرین دو حصّوں میں تقسیم کرتے ہیں اسکا بالائی حصہ پیٹ کی دیوار پر اوپر سے نیچے کو اور زیرین حصہ نیچے سے اوپر کو گذرتا ہے اور دونو حصے ڈایافرام کے پیچھے گذر کر اس کے درمیانی حصے میں پاسٹیریئر وینا کیوا کو گھیرتے ہیں اور اس پر لگے ہوئے جگر پر پہنچتے ہیں اور اسکے رباطات بنانے میں شریک ہوتے ہیں اور تب یہ عضو مذکور کو ملفوف کرتے ہیں اس طرح کہ ایک حصہ جگر کی اگلی سطح پر

لگا ہوا نیچے کو اور دوسرا حصہ سطح مذکور پر اوپر کو گذرتا ہے اور پیچھے گھوم کر جگر کی پچھلی
سطح کو ملفوف کرنیکے بعد دونو حصے عضو ہذا کے پچھلے شگاف میں باہم ملکر گیاسٹرو ہیپاٹک
اومنٹم بناتے ہیں جو کہ جگر کے معدہ کے اسمال کروچیچور کو گذرتا ہے اور معدہ پر
پہنچکر یہ ایک دوسرے سے جدا ہوکر معدے کو ملفوف کرتے ہیں اور اسافیگس
کے گرد کارڈیک لیگیمنٹ بناتے ہیں اور گریٹ کروچیچور پر پھر بایکدیگر مل کر بائیں
طرف گیاسٹرو اسپلینک اومنٹم اور دائیں طرف گریٹ اومنٹم بناتے ہیں گیاسٹرو اسپلینک
اومنٹم اسپلین کے ہائی ایلس کو گذرتا ہے اور یہاں اسکے دونو پرت جدا ہوکر اسپلین کو
پوشیدہ کرلیتے ہیں گریٹ اومنٹم معدہ کے گریٹ کروچیچور سے کولن کو گذرتا ہے اور
اور اسکے دونو پرت جدا ہوکر کولن کو ملفوف کرکے اور اوپر موہرونکی طرف گذرتے ہیں اور
میسو کولن و میسو سیکم بناتے ہیں اب یہ دو پرت ایکدوسرے سے جُدا ہوجاتے ہیں۔
بالائی پرت پیٹ کی چھت پر لگا ہوا پیش کو گذرتا ہے اور پھر ڈایافرام کے پچھلے حصے کو
لوٹتا ہے زیرین پرت نیچے اُترکر چھوٹی آنتوں کو پوشیدہ کرتا ہے اور پھر واپس پیٹ
کی چھت کو لوٹتا ہے اور اسطرح اِس کے دوہرے پرت سے لارج مینسٹیری بنتی ہے
اب یہاں پہنچکر یہ پیچھے ایلیک ترجین میں گذرتا ہے اور وہاں سے پھر نیچے اُترکر
اسمال کولن ورکٹم کو ملفوف کرتا ہے اور کولانک مینسٹیری و میسورکٹم بناتا ہے۔ بعد
ازاں پیچھے کی طرف پٹھے کے خانہ میں یہ جھلی امعاء مستقیم سے مثانہ پر گذرتی ہے۔
اور نامبردہ دونو اعضاء کے مابین ایک رباط بناتی ہے جسکو رکٹو ویسیکل لیگیمنٹ
یا اعضا مذکور کا درمیانی رباط کہتے ہیں اسکے بعد یہ جھلی پیٹ کی زیرین دیوار پر لگی
ہوئی پیش کی طرف ڈایافرام کو گذرتی ہے مادین جانوروں میں امعاء مستقیم سے
فرج کی نالی (ویجائنا) اور رحم (یوٹرس) کی اگلی سطح کو گذرتی ہے اور براڈ لیگیمنٹ
بناتی ہے۔ پیٹ کی تہ پر ناف سے جگر کے کواڈریٹ لوب کو نامبردہ عضو کا براڈ لیگیمنٹ

پیٹ کی درمیانی لمبی لکیر پر پیچھے سے پیش کو گذرتا ہے اور اسی طرح مقام مذکورہ سے پیچھے کی طرف مثانہ کا براڈ لیگیمنٹ اسکی فنڈس کو گذرتا ہے یہ دونو رباطات (خاصکر پچھلا) جو ان جانوروں میں اچھی طرح نمایاں نہیں ہوتے ۔

اب ہم ہضمیت کا مختصر ذکر کرینگے اور بعد ازاں دیگر خانگی جانوروں کے اعضائے ہضمیت کے بڑے بڑے اور ضروری فرق تلائے جاوینگے ۔

ڈائی جیسچن یعنی ہضمیت

جب گھوڑے کے سامنے اس کی خوراک ڈالی جاتی ہے یا وہ چرنیکے لئے چھوڑا جاتا ہے تو پہلے پہل وہ کھانیکی چیزوں کو سونگھتا ہے اور بالائی لب سے ٹٹول کر انہیں پسند کرتا ہے بعد ازاں کچھ اس میں سے بذریعہ لبوں کے اٹھا کر منہ میں ڈالتا ہے اور چرنے کی حالتوں میں گھاس وغیرہ کو اگلے دانتوں سے پکڑ کر جھٹکے سے کاٹ لیتا ہے اور زبان و رخساروں کے اشارے سے ۔ اُسے پیچھے ڈاڑھوں میں لیجا کر چبانا شروع کر دیتا ہے جس فعل کو اصطلاح میں مسٹی کیشن کہتے ہیں چبانیکے فعل میں منہ کا بالائی جبڑہ قائم رہتا ہے ۔ اور فقط زیرین جبڑہ ٹمپورومیکسیلیری ز نجیرین کے چھ جوڑہ عضلوں کے ذریعہ جن کا مائی آلوجی میں بیان ہو چکا ہے (دیکھو صفحہ ۳۹۷) جانبین کے رُخ لگاتار حرکت کرتا ہے سُمدار جانور چونکہ جگالی نہیں کرتے ۔ اور ان کی غذا بھی جگالی کرنیوالے جانوروں کی طرح ۔ گھاس پھالی اناج ۔ اور جئی وغیرہ ہوتی ہے ۔ جو بغیر اچھی طرح سے چبائے اور پیسے ہضم نہیں ہوتی اس سلئے یہ جانور پہلے ہی سے خوب چبا کر غذا کھاتے ہیں اور ان میں چبانیکا فعل آہستہ اور دیرپا ہوتا ہے ۔ جس سے انکی غذا کے ریشے اور دانے ڈاڑھوں کے نیچے پس کر نہایت باریک ہو جاتے ہیں اور انکے پھٹنے

اور چرنے سے قابل ہضم اجزاء علیحدہ ہوجاتے ہیں +

تندرست جانوروں کو جن کے دانت صحیح اور سالم ہوں غذا کٹی کرکے دینا۔ ہضمیت کیلئے مفید نہیں ہوتا۔ اور نہ یہ طریق اُن جانوروں میں جنکے دانت بے ترتیب ہوں چبانیکے فعل کا جزاد یسکتا ہے۔ ہاں البتہ اگر غذا کو کوٹ کر نہایت باریک سفوف بنایا جاوے۔ جس سے اس کے ناقابل ہضم اجزاء سے پرورش کنندہ اجزاء آزاد ہوجاویں تو اس صورت میں یہ ان جانوروں کے لئے ۔ جو بباعث کسی نقص کے اپنی غذا کو اچھی طرح سے چبا نہ سکتے ہوں۔ ہضمیت کے لئے مفید ہوسکتا ہے۔ کٹی کی ہوئی غذا تندرست جانوروں کے لئے درحقیقت نقصان دہ ثابت ہوتی ہے کیونکہ یہ چبانیکے زمانہ کو کم کردیتی ہے۔ اور اس سبب سے مُنہ سے گذرتے وقت اسکے ساتھ سلائیوا کی کافی مقدار نہیں ملتی +

جس وقت جانور غذا کو ڈاڑھوں کے نیچے چبانا شروع کرتا ہے۔ اسی اثناء میں لعاب دہن پیدا کرنیوالی غدودوں سے سلائیوا تراوش ہونے لگتا ہے۔ اور نامبردہ غدودوں کی خارجی نلیوں کی راہ مُنہ میں گرتا ہے اور وہاں غذا سے مل کر اسے تر کرتا ہے جس سے غذا نرم اور ملائم ہوجاتی ہے اور ڈاڑھوں کے نیچے اچھی طرح سے چبائی جاتی ہے۔ سلائیوا کے غذا سے ملنے کے فعل کو انسالیوشن کہتے ہیں اور اس لعاب میں ایک خاص خمیر کے قسم کی شئے ہوتی ہے جو ٹائیلین کے نام سے مشہور ہے۔ اور غذا کے نشاستہ سے مل کر اُسے چینی میں بدلدیتی ہے ٹائیلین کا یہ فعل مُنہ کے اندر چبانیکے اثناء میں شروع ہوجاتا ہے اور غذا کے معدہ میں داخل ہونیکے بعد دیر تک جاری رہتا ہے اور تاوقتیکہ معدہ کی ہضمیت میں نمک کے تیزاب کی مقدار جو ابتداء میں بہت قلیل ہوتی ہے کافی طور پر نہ بڑھ جاوے۔ موقوف نہیں ہوتا۔ غذا کا لقمہ مُنہ کے اندر اچھی طرح سے

پہنچائے جانیکے بعد ایک نرم اور ملایم گولے کی صورت میں زبان کی جڑ پر جمع ہو جاتا ہے اور زبان اسے سخت تالو پر دبا کر خود پیچھے کو کھینچتی ہے اور اس طرح منہ کے پچھلے سوراخ یعنی استھمس آفدی فاسس کے راہ لقمہ کو حلق میں دباتی ہے جس سے اسکی دباوٹ نرم تالو اور اپی گلاٹس پر پہنچتی ہے۔ اُس وقت نرم تالو اوپر کو اُٹھ جاتا ہے اور ناک کے پچھلے سوراخوں کو بند کر لیتا ہے اور اپی گلاٹس پیچھے مڑ کر حنجرہ کے سوراخ کو ڈھک لیتا ہے اور غذا کا گولا اپی گلاٹس کے اوپر سے گذر کر حلق میں داخل ہو جاتا ہے اب حلق کے چُست کنندہ عضلے دکنسٹرکٹر مسلز) یکے بعد دیگرے سلسلہ وار پیش سے پیچھے کو چُست ہوتے ہیں اور اسطرح غذا کے گولہ کو منہ کے پچھلے سوراخ سے پیچھے مری کے شروع سوراخ یعنی اسافیجئیل انفنڈی بیولم میں پہنچا دیتے ہیں یہانتک تو ڈگلوٹیشن یعنی نگلنے کا فعل اختیاری ہوتا ہے۔ لیکن اس سے پیچھے یعنی مری کے اندر یہ امر بالکل بے اختیاری ہو جاتا ہے اور مری کے عضلاتی ریشوں کی حرکت کرمی یعنی پیرسٹالٹک موشن یا ورمی کیولر مووِمنٹ سے سرانجام پاتا ہے اِس طرح جب کا غذ کا گولہ منہ سے نگلا جاتا ہے تو وہ حلق اور مری سے ہوتا ہوا معدہ کے بائیں حصّہ یعنی کیٹی کیولر پورشن میں جا پڑتا ہے اور اس کے ساتھ کسی قدر ہوا بھی منہ سے معدے میں پہنچ جاتی ہے جوں جوں غذا کے لقمہ معدہ کے بائیں حصّہ میں داخل ہو جاتے ہیں۔ غذا انکی دباوٹ سے معدے کے دائیں حصّہ کو گذرتی ہے چونکہ گھوڑے کا معدہ بلحاظ اسکے بدن کے بہت چھوٹا ہوتا ہے اور فقط چار گیلن کی گنجائش رکھتا ہے اس لئے یہ عضو ایک وقت کے پورے کھانیکو اپنے اندر جگہ نہیں دیسکتا اور اِس سبب سے اثنائے ہضمیت میں اسے دو یا تین دفعہ بھرنا اور خالی ہونا پڑتا ہے جس باعث سے سُمدار جانوروں میں معدہ کی ہضمیت کا زمانہ نسبتاً بہت کم ہوتا ہے پس جس قدر

غذا کا حجم زیادہ ہوگا۔ اُسی قدر معدہ کے اندر اس کا قیام کم اور جس قدر حجم کم اُسی قدر قیام نسبتاً زیادہ ہوگا۔ اور نیز معدہ میں غذا کا قیام مختلف اشیائے خوردنی کے ارتکاب کے موافق بھی کم وبیش ہوتا ہے چنانچہ جن چیزوں میں پیروٹیڈز زیادہ ہوتے ہیں وہ معدہ میں زیادہ دیر ٹھیرتے ہیں۔ جیسا نخود۔ چنی وغیرہ۔ برعکس اس کے جن چیزوں میں پروٹیڈز کم ہوتے ہیں وہ معدہ میں تھوڑی دیر ٹھیرتے ہیں اور فوراً پیچھے آنتوں میں گذر جاتے ہیں۔ جیسا سبز گھاس وغیرہ ؛

جب غذا معدے کے اندر پہنچتی ہے اور اُس کی دیواروں سے چھوتی ہے تو معدہ کے عضلاتی طبق میں گھمانے کی حرکت پیدا ہوتی ہے اور ساتھ ہی معدہ کی غدودوں سے گیاسٹرک جوس کی رطوبت تراوش ہونے لگتی ہے اسطرح نامبردہ حرکات سے غذا معدہ کے اندر گھومتی ہے اور معدہ کی گرمی بائیں حصہ کی اسنری جھلی کی رگڑ اور میوکس رطوبت کی آمیزش سے نرم ہو جاتی ہے۔ اور دائیں حصہ میں گیاسٹرک جیوس سے مل کر ہضم ہوتی ہے ؛

گیاسٹرک جیوس ایک تُرش رطوبت ہے جس میں ایک خاص ہاضم خمیریا جوہر ہوتا ہے جسے پپ سین کہتے ہیں۔ یہ جوہر زرد سفوف کی صورت میں گیاسٹرک جوس سے حاصل ہوتا ہے اور غذا کے پروٹیڈز کو ہضم کرنے اور ہیپٹون و پیراپیپٹون میں بدل دینے کی طاقت رکھتا ہے۔ گیاسٹرک جیوس کا خاص تیزاب ہیڈروکلورک ایسڈ ہے۔ جو اس میں فی صدی ۰.۲ سے ۰.۵ تک موجود رہتا ہے علاوہ بریں اس رطوبت میں ایک خمیر دودھ کو دہی بنا دینے والا (ملک کرڈنگ فرمنٹ) بھی ہوتا ہے۔ گیاسٹرک جیوس سبزی خور جانوروں میں کم اور گوشت خور جانوروں میں زیادہ تُرش ہوتا ہے۔ گھوڑے میں ابتدائے ہضمیت میں گیاسٹرک جیوس کی ترشی زیادہ ترلیکٹک ایسڈ کے باعث ہوتی ہے جو اس میں ہر حالت میں موجود رہتا

ہے۔ اور نمک کے تیزاب کی مقدار ابتدا ہضمیت میں بہت کم اور اخیر درجہ ہضمیت میں زیادہ ہوجاتی ہے۔ گیاسٹرک جیوس میں ثقیل اجزا دو فیصدی سے زیادہ نہیں ہوتی۔ اور یہ رطوبت غذا کی فقط نائٹیر وجینس اجزاء یعنی پروٹیڈز کو ہضم کرسکتی ہے چنانچہ یہ اجزا، گیاسٹرگ جیوس میں حل ہوکر پیپٹوں اور پیراپٹیوں میں تبدیل ہوجاتے ہیں ⁂

پروٹیڈز نباتات وحیوانات دونوں میں پائے جاتے ہیں چنانچہ حیوانات انہیں نباتات سے حاصل کرتے ہیں اور یہ جانوروں کی غذا میں ایلبیومن فائیبرین کیسین اور گلوٹین وغیرہ اشیا کی صورتوں میں پائے جاتے ہیں ⁂

ایلبیومن جسم کی اکثر ساختوں اور بافتوں میں بکثرت پایا جاتا ہے۔ اور خالص حالت میں انڈے کی سفیدی اور آب خون میں ملتا ہے۔ نباتاتی ایلبومن نباتات کے عرقوں اور دانوں میں پایا جاتا ہے۔ فائیبرین۔ ایک سفید ریشے دار لچکیلی شے ہے۔ جو زندگی کی حالت میں خون کے اندر گھلی ہوئی پائی جاتی ہے اور خون سے ریشوں کی صورت میں جدا کیجا سکتی ہے یہ شے گوشت کا بنیادی حصہ بناتی ہے اور نیز نباتات کے دانوں میں ایلبومن کے ہمراہ پائی جاتی ہے کیسین۔ دودھ کا وہ حصہ ہے جو اسکے پھٹنے کی حالتوں میں سفید دہی کی صورت اختیار کرتا ہے اور رقیق حصہ کی سطح پر تیرنے لگتا ہے۔ یہ شے نباتات کے دانوں میں جو پھلیوں میں واقع ہوتے ہیں۔ مثلاً مٹر۔ سیم وغیرہ میں باہم نشاستہ کے پائی جاتی ہے۔ گلوٹین نباتاتی فائیبرین کے ساتھ کئی ایک دیگر ایلبومنس اشیاء کے ملنے سے پیدا ہوتی ہے اور گیہوں و جئی وغیرہ کے دانوں میں پائی جاتی ہے ⁂

پروٹیڈز کم وبیش مقدار میں آکسیجن ہیڈروجن کاربن نائیٹروجن اور سلفر سے مرکب ہوتے ہیں اور جیسا کہ اوپر بیان ہوا ہے گیاسٹرک جیوس میں حل ہوکر ہضم ہوجاتے ہیں ⁂

چربی گیاسٹرک جیوس کے اندر بہت کم حل ہوتی ہے اور قلیل مقدار میں پھٹ کر گلیسیرین اور فیٹی ایسڈ میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ ایڈی پوس ٹشو یعنی چربیلا مادہ جب گیاسٹرک جیوس میں ڈالا جاتا ہے۔ تو اسکے سیلز کا ایلبومنس لفافہ حل ہو کر ہضم ہو جاتا ہے جس سے روغنی اجزا آزاد ہو جاتے ہیں اور قلیل مقدار میں پھٹ کر گلیسیرین اور فیٹی ایسڈ بناتے ہیں اور باقی چھوٹی آنتوں میں گذر کر وہاں پین کر آٹک جیوس کی رطوبت سے ہضم ہو جاتے ہیں *

دودھ معدے کے اندر پہنچکر گیاسٹرک جیوس کے اثر اور اختلاط سے پھٹ جاتا ہے اسکا مرکبہ کیسین معہ روغنی اجزا کے سفید دہی کی صورت میں رقیق حصہ سے جدا ہو جاتا ہے بعدازاں کیسین اور گیاسٹرک جیوس میں حل ہو کر پپٹوں میں بدل جاتا ہے اور روغنی اجزاء اس سے آزاد ہو جاتے ہیں *

جیلاٹین اور کنک ٹو ٹشو گیاسٹرک جیوس میں ہضم ہو کر ایک خاص قسم کی پپٹون بناتے ہیں عضلاتی مادہ گیاسٹرک جیوس کے اندر ڈالا جاوے تو عضلاتی ریشوں کے غلاف یعنی سارکو لیما گیاسٹرک جیوس میں حل ہو جاتے ہیں اور نامبردہ ریشے آڑے قرصوں میں تقسیم ہو کر آخر کار حل ہو جاتے ہیں اور خالص پپٹوں بناتے ہیں *

خون کے سُرخ دانے معدے کے اندر گیاسٹرک جیوس میں حل ہو جاتے ہیں اور ہیموگلوبین پھٹ کر ہیماٹین اور گلوبیولن میں تقسیم ہو جاتی ہے چنانچہ گلوبیولن آخر کار پپٹون بناتی ہے اور ہیماٹین کا کچھ حصہ تو بغیر تبدیلی کے رہ جاتا ہے اور باقی حصہ بائل پگمنٹ یعنی صفرا کے رنگین مادہ میں تبدیل ہو جاتا ہے *

پپٹون ایک نہایت ڈیفیوزیبل یعنی نفوذ کر جانیوالی ایلبیومینس شے ہے جو پروٹیڈز کے ہضم ہونے سے پیدا ہوتی ہے پیرا پپٹون ایک طرح کی ناتیار پپٹون

ہے۔ جو گیاسٹرک جیوس کے اختلاط اور پیپسین کے اثر سے رفتہ رفتہ پیپٹوں میں
بدل جاتی ہے گیاسٹرک جیوس ہڈی کے انیمل میٹر یعنی حیوانی مادہ کو جلد اور معدنی
اجزاء کو دیر سے گلاتا ہے علاوہ بریں غذا میں جتنے نمکین اور معدنی اجزا ہیڈروکلورک
ایسڈ میں حل ہو سکتے ہیں وہ تمام گیاسٹرک جیوس میں حل ہو جاتے ہیں معدے
کارس کاربوہیڈریٹس یعنی نشاستہ۔ گوند اور چینی وغیرہ پر کچھ اثر نہیں رکھتا
اِس بیان سے صاف ظاہر ہے۔ کہ معدہ کے اندر فقط ایلبومینس اشیاء ہضم
ہوتے ہیں پس جس غذا میں ایلبومینس اجزاء زیادہ ہونگے۔ اسے معدہ کے اندر
ٹھیرنے اور ہضم ہونے کی زیادہ ضرورت ہوگی ؞

جیساکہ اُوپر بیان ہُوا ہے گھوڑے کی غذا سبز و سُوکھی گھاس بچھالی اناج
اور چنّی وغیرہ ہوتی ہے چنانچہ سُوکھی گھاس میں فیصدی چوالیس حصّہ کاربو
ہیڈریٹس چار حصّہ روغنی اجزا اور سات حصّہ ایلبومینس اشیا ہوتی ہیں۔ سبز
گھاس میں فیصدی نو حصّہ کاربوہیڈریٹس ایک حصّہ روغنی اجزاء تین حصّہ
نائیٹروجینس اشیاء پائی جاتی ہیں۔ چونکہ معدے کے اندر فقط نائیٹروجینس اشیا
ہی ہضم ہوتی ہیں اور یہ سُوکھی گھاس میں بہت کم ہیں اس لئے اسے معدہ
میں بہت تھوڑی دیر رہنے کی ضرورت پڑتی ہے اور سبز گھاس کو بدیں وجہ
اِس سے بھی کم دیر معدے میں ٹھیرنے کی حاجت ہوتی ہے برعکس اسکے چنّی میں
گیارہ فیصدی نائیٹروجینس میٹرز ہوتے ہیں اور اس لئے چنّی کم حجم ہونیکے باعث
معدہ میں زیادہ دیر تک قیام رکھتی ہے۔ معدہ کی ہضمیت میں جوں جوں ترشی
بڑھتی جاتی ہے اور کھانا ہضم ہوتا جاتا ہے اُسی قدر معدہ کی دیوار ونکی عضلاتی
حرکت زیادہ ہوتی جاتی ہے اور اس طرح معدہ کے اندر غذا کے گھومنے سے اسکے
ہضم شدہ ناہضم اور قابل ہضم اجزاء باہم ملے جلے نرم لپری کی صورت اختیار کرتے

ہیں جسے کائیم یا کیموس یعنی معدہ کی نیم ہضم غذا کہتے ہیں۔کائیم معدہ کے اندر اُسکے
عضلاتی حرکات سے گھومتی ہوئی نامبردہ عضو سے تھوڑی تھوڑی ہو کر پیلورس کے
راہ امعا اثنا عشر میں داخل ہوتی ہے اور وہاں اس کے ساتھ حسب ذیل تین رطوبتیں
ملتی ہیں۔اوّل بائیل یعنی صفرا جو جگر سے پیدا ہو کر۔اس کی خارجی نلی ڈکٹس کولی
ڈوکس کے راہ ڈیوڈینم میں داخل ہوتی ہے۔دوم پین کریاٹک جیوس یا لبلبہ کی
رطوبت جو نامبردہ غدودوں سے تراوش ہو کر اس کی خارجی نلیوں یعنی پین کریاٹک
ڈکٹس کے راہ ڈیوڈینم میں گرتی ہے۔سوم سکس انٹیری کس یا امعا کے غدودوں
کی رطوبت ہوتی ہے۔جو نامبردہ غدودوں سے پیدا ہو کر امعاء کے اندر
غذا سے شامل ہوتی ہے۔

جب کیموس معدہ سے چھوٹی آنتوں میں داخل ہوتی ہے اور اس میں رطوبت
متذکرہ بالا ملتی ہیں تو وہ امعاء کی حرکت کرمی یعنی پیرسٹالٹک موشن سے پیچھے ایلیو سیکل
والو کی طرف رفتار کرتی ہے اور نامبردہ رطوبتیں اس پر اپنا عمل جاری رکھتی ہیں۔

صفرا جیسا کہ جگر کے بیان میں بتلایا گیا ہے ایک سبزی مائل زرد رنگ کی
کھار رطوبت ہے۔جو چھوٹی آنت میں کائیم سے مل کر اس کی ترشی کو زائل کر دیتی ہے
اور اس کے ہضم شدہ اجزاء یعنی پیپٹوں اور پیرا پیپٹوں کو معہ پیپسین کے آنت کی
دیوار کے ساتھ تہ نشین کر دیتی ہے۔اور اس طرح قابل ہضم حصہ غذا کو پین کریاٹک
جیوس میں ہضم ہونے کے قابل بناتی ہے۔یہ رطوبت آزاد فیٹی ایسڈ کے ساتھ
مل کر صابون بناتی ہے سخت صابون اس میں حل ہو جاتا ہے اور نیز یہ روغنی
اجزاء کے ایملشن بنانے میں مدد دیتی ہے۔

اینٹی سیپٹک ہونے کے باعث غذا کو آنتوں میں سڑنے سے روکتی ہے۔
امعاء کی حرکت کرمی کو بڑھاتی ہے اور عروق ماساریقا کو کائیل جذب کرنے کی تحریک کرتی

ہے۔ اس کارّدی حصّہ فضلے کے ساتھ جسم سے خارج ہوجاتا ہے اور کار آمد حصّہ کیپلریز میں جذب ہوکر پورٹل وین کے راہ دوبارہ جگر میں پہنچ جاتا ہے۔

پین کریاٹک جیوس ایک صاف لعابدار کھار رطوبت ہے جس میں کئی ایک مختلف اقسام کے ناہضم خمیر اور ایک بڑی مقدار کاربونیٹ آف سوڈا کی پائی جاتی ہے چنانچہ اس رطوبت میں ایک خاص خمیر غذا کے نشاستہ کو چینی میں بدل دینے کی طاقت رکھتا ہے اور جو نشاستہ بغیر تبدیلی آنتوں میں گذرتا ہے وہ پین کریاٹک جیوس سے مل کر اس خمیر مذکورہ کے ذریعہ فوراً چینی میں بدل جاتا ہے دوسرا خمیر ٹرپسین کے نام سے مشہور ہے اور غذا کے پروٹیڈز سے مل کر انہیں ہضم کر ڈالتا ہے۔ اور پپٹون اور پیراپپٹون میں بدل دیتا ہے چنانچہ وہ تمام پروٹیڈز جو معدہ سے بغیر ہضم ہوئے آنتوں میں گذرتے ہیں پین کریاٹک جیوس میں اس خمیر کے ذریعہ ہضم ہوجاتے ہیں۔ نیز اس رطوبت میں ایک خمیر دودھ کو دہی بنا دینے والا بھی ہوتا ہے۔

واضح ہو کہ اگرچہ دونوں گیاسٹرک جیوس اور پین کریاٹک جیوس کی رطوبتیں غذا کے پروٹیڈز کو ہضم کر ڈالتی ہے اور انہیں پپٹون اور پیراپپٹون میں بدل دیتی ہیں لیکن ان میں یہ بہت بڑا تفاوت ہے کہ اوّل الذکر رطوبت ترش اور آخر مذکورہ رطوبت کھار ہے۔ چنانچہ معدہ کی ہضمیت کے بعد جب کائیم آنتوں میں گذرتی ہے تو وہ پہلے پہل گیاسٹرک جیوس کے اختلاط کے باعث ترش ہوتی ہے۔ اور ڈیوڈینم کے اندر اس میں صفرا کے شامل ہونے سے گیاسٹرک جیوس کی ترشی زائل ہوجاتی ہے جس سے ترش کائیم نیوٹرل بنجاتی ہے یاد رہے کہ اگر اس موقع پر کائیم سے صفرا نہ ملتی تو اس کی ترشی برقرار رہ کر پین کریاٹک جیوس کو بے تاثیر کردیتی جس سے نامبردہ رطوبت بیکار ہوجاتی اور ہاضمہ کے قابل نہ رہتی۔ پروٹیڈز کا بقیہ جو معدہ کے اندر

اچھی طرح ہضم نہیں ہوتا۔ وہ ایسڈ ایلبومن یا سنسٹونن کی صورت اختیار کرتا ہے۔
برعکس اسکے پین کریاٹک جیوس میں پروٹیڈز کا نیم ہاضم حصہ مثل ایلکلی ایلبومن کے
ہوجاتا ہے۔ جب پین کریاٹک جیوس میں پروٹیڈز کی ہضمیت دیر تک جاری
رہتی ہے۔ تو پیپٹون کے علاوہ اس سے کئی ایک اور اشیاء مثلاً لیوسین اور ٹائروسین
پیدا ہوجاتے ہیں اور نیز اس پر اجینک ایسڈ اور زینتھین کے سراغ بھی ملتے ہیں
پس جس قدر پین کریاٹک جیوس کے اندر پروٹیڈز کی ہضمیت دیر پا ہوتی ہے
اسی قدر اس سے پیپٹون کم اور لیوسن وٹیروسین زیادہ پیدا ہوتے ہیں یہ دو نو
قلمدار نائیٹروجینس اشیاء ہیں اور انکی پیدائش کے متعلق یہ بیان کیا جاتا ہے۔ کہ
پین کریاٹک جیوس میں پروٹیڈز کے ہضم ہونے سے ہیپٹون اور ہیراپیپٹون بنجاتے
ہیں۔ بعدازاں ہیپٹون تو اپنی صورت میں قائم رہتی ہے۔ لیکن ہیراپیپٹون بدل
جاتی ہے اور اس سے لیوسین وٹیروسین پیدا ہوجاتے ہیں ؛

چربی اور تیل کے روغنی اجزا پین کریاٹک جیوس کی رطوبت سے مل کر
ایملشن یعنی کھیر بن جاتے ہیں۔ نیوٹرل فیٹس پھٹ کر گلیسیرین اور ایسڈ میں تقسیم
ہوجاتی ہیں۔ اور ایسڈ مذکورہ کھار سے مل کر صابون پیدا کرتا ہے۔ مخفی نہ رہے
کہ جیلاٹین والی اشیا پین کریاٹک جیوس میں ہضم نہیں ہوتی ؛

انٹس ٹائینل جیوس واضح ہو کہ علاوہ جگر اور پین کریاس کی رطوبتوں کے
جنکا اوپر ذکر ہوا ہے۔ ایک تیسری رطوبت خود آنتوں کی دیوار کے غدودوں سے پیدا
ہوکر امعاء کے اندر غذا سے ملتی ہے جسکو سیکس انٹری کس کہتے ہیں یہ رطوبت
آنت کے لیبرکن گلینڈ سے زیادہ اور برنسز گلینڈ سے کم پیدا ہوتی ہے اور چونکہ
نامبردہ غدود بہت چھوٹے ہوتے ہیں اور انکی تراوشوں کا خالص حالتمیں جدا جدا امتحان
نہیں کرسکتے اس لیئے ان کے جدا جدا افعال سے تاہنوز کماحقہ واقفیت نہیں ہے

آنتوں کی ملی جلی رطوبت میں تین اقسام کے ہاضم خمیر پائے جاتے ہیں چنانچہ ایک خمیر نشاستہ کو چینی میں بدل دینے کی طاقت رکھتا ہے اور دوسرا خمیر گنے کی چینی کو انگوری چینی میں بدل دیتا ہے اور نیز اسکو پہلے لیکٹک ایسڈ میں اور بعدازاں بٹرک ایسڈ میں بدل سکتا ہے۔ تیسرا خمیر پروٹیڈز یعنی ایلبومن اور فائیبرین کو ہضم کر کے پیپٹوں بنا دیتا ہے۔ آنتوں کی ملی جلی رطوبت بلحاظ افعال عام طور پر پین کریاٹک جیوس سے مشابہ ہوتی ہے اور یہ رطوبت مثل پین کریاٹک جیوس کے فائیبرین کے پیپٹون کو لیوسن ٹیروسین اور انڈول میں تقسیم کر دیتی ہے واضح ہو کہ چھوٹی آنتوں میں کئی اقسام کے حیوانی مادہ (بکٹیریا) پائے جاتے ہیں۔ جو غذا اور پانی کے ہمراہ تغذیہ کی نلی میں داخل ہوتے ہیں اور امعا کے اندر غذا میں طرح طرح کے برے خمیر اٹھاتے اور تفرقہ اجزاء پیدا کرتے ہیں۔ جس سے آنتوں میں مختلف اقسام کی گیسیں پیدا ہو جاتی ہیں چنانچہ ان گیسوں میں سب سے پہلی کرہ ہوائی گیس ہوتی ہے۔ جو لقمہ کے ہمراہ منہ سے نگلی جاتی ہے۔ اس ہوائی مرکبہ آکسیجن کا بڑا حصہ جسم میں جذب ہو جاتا ہے اور نائیٹروجن بغیر تبدیلی کے رہتی ہے جس سبب سے کرہ ہوائی نسبت اس میں آکسیجن نسبتاً کم ہو جاتی ہے دوسری گیس کاربن ڈائی اوکسائیڈ ہے جو برعکس آکسیجن کے زیادہ مقدار میں پائی جاتی ہے۔ اور وجہ اس کی یہ ہے کہ اس کی کچھ مقدار آنتوں کے وریدی خون سے تغذیہ کی نلی میں نفوذ کر جاتی ہے علاوہ بریں امعاء میں ہیڈروجن امونیا کاربوریٹیڈ اور سلفوریٹیڈ ہیڈروجن بھی پائی جاتی ہیں۔ جو کئی ایک طرح کے تفرقہ اجزا کا نتیجہ ہے آنت کے اندر غذا جیسا کہ ہضم ہوتی جاتی ہے اسی قدر آنت کی حرکت کرمی سے پیچھے ایلیوسیکل والو کی طرف رفتار کرتی ہے اور اس کا ہضم شدہ ست جسے کائیل یا کیلوس کہتے ہیں۔ گدلا۔ سفید مانند دودھ کے ہوتا ہے جو امعا کی دیوار کے ساتھ لگ کر ولائی کے ذریعہ

عروق ماساریقا میں جذب ہوتا ہے اور ان کے راہ مسنٹرک گلینڈ سے ہوتا ہوا رسپٹی کیولم کالائی یا تھوریسک ڈکٹ کے پچھلے پھیلے ہوئے سرے میں جا پڑتا ہے۔ اور لمف کے ہمراہ تھوریسک ڈکٹ سے گذر کر انٹیریر ویناکیوا میں گرتا ہے اور اس طرح دوران خون میں شامل ہو جاتا ہے نیز اس کا بہت سا حصہ امعاء کے عروق شعریہ میں جذب ہو کر پورٹل وین کے راہ جگر میں جاتا ہے اور وہاں پہنچکر صفرا اور گلائی کوجین کو پیدا کرتا ہے اور اسکا فضول حصہ یوریا اور یوریٹس وغیرہ ناکارہ اشیا میں تبدیل ہو کر بطور میل کے دوران خون میں شامل ہو کر گردہ اور جلد کے راہ بول اور پسینہ میں خارج ہو جاتا ہے جب غذا کا فضلہ چھوٹی آنتوں سے ایلیو سیکل والو کے راہ سیکم کی جڑ میں اور وہاں سے گریٹ کولن میں گذرتا ہے تو اس کے ساتھ سیکم سے بہت سا پانی بھی جو آنت مذکورہ میں بطور ذخیرہ کے جمع رہتا ہے شامل ہو جاتا ہے اور گریٹ کولن میں فضلہ سے ملا ہوا جو غذا کا ست گذرتا ہے۔ وہ معہ پانی کے آنت مذکورہ کے اندر سے بذریعہ جاذب اور عروق دموی کے جذب ہوتا رہتا ہے اور فضلہ پیچھے کیطرف اسمال کولن میں گذرتا ہے اور وہاں پر اس کی تھیلی نما شکنوں میں داخل ہو کر ہضم شدہ کار آمد اجزا سے بالکل محروم ہو کر لید کی صورت اختیار کرتا ہے جو آخر کار رکٹم کے پچھلے فراخ حصہ میں جا بھرتی ہے۔ جس سے جانور کو ڈیفی کیشن یعنی لید کرنے کی حاجت ہوتی ہے۔ چنانچہ اُس وقت مقعد کے چست کنندہ گول عضلاتی چھلے ڈھیلے پڑ جاتے ہیں۔ مقعد کا سوراخ کھُل جاتا ہے اور جانور سانس بند کر کے پیٹ کی عضلاتی دیوار کے ذریعہ اندرونی اعضا پر دباتا ہے نیز پردہ ڈایافرام چست ہو کر پیٹ کے اندرونی اعضا پر دباتا ہے جس سے نامبردہ اعضا کی دباوٹ امعاء مستقیم پر پہنچتی ہے اور لید براہ مقعد جسم سے اخراج پاتی ہے۔

پانی کی بڑی مقدار جو گھوڑا ہر روز پیتا ہے۔ اس کا بڑا حصہ معدہ اور امعاء

سے گذر کر سیکم میں چلا جاتا ہے اور وہاں بطور ذخیرہ کے جمع رہتا ہے نیز معدہ اور امعا
سے گذرتے وقت پانی کے ہمراہ نامبردہ اعضا سے کچھ غذا بھی بہکر سیکم میں چلی جاتی ہے
اور وہیں منضم ہو جاتی ہے سیکم کے اندر کچھ پانی تو جذب ہو کر دوران خون میں شامل ہو جاتا
ہے لیکن باقیماندہ پانی سیکم سے ہضم شدہ غذا کے ساتھ مل کر کولن میں چلا جاتا
ہے اور وہاں ضرورت کے مطابق جذب ہوتا رہتا ہے جسم میں جذب ہو کر پانی خون
کے قوام کو اصلی حالت پر رکھتا ہے اور بدنی کثافتوں کو ہمراہ لیکر گردوں اور جلد
کے راہ پیشاب اور پسینے کی شکل میں تنفس کے راہ بھانپ کی صورت میں اور براز
کے ساتھ وقتاً فوقتاً اخراج پاتا رہتا ہے۔ جسم میں اس کی کمی پیاس سے محسوس
ہوتی ہے جس سے جانور کو پانی پینے کی ضرورت پڑتی ہے۔

جگالی کرنے والے جانور۔ گائے۔ اور بھینس اپنی خوراک زبان کے ذریعہ لپیٹ کر
منہ میں ڈالتے ہیں اور اسے ہر دو جبڑوں کے درمیان دباکر زیرین دانتوں کے آزاد کناروں
سے پیش کے رخ جھٹکا مار کر کاٹ لیتے ہیں بھیڑ اور بکری گھوڑی کی طرح لبوں
سے غذا پکڑ کر منہ میں ڈالتے ہیں اور بعد ازاں بیل کی طرح اسے اگلے دانتوں سے
کاٹ لیتے ہیں۔ اونٹ کے لب خوب متحرک ہوتے ہیں اور وہ انکے ذریعہ غذا
پکڑتا ہے چنانچہ چرنیکی حالتوں میں یہ جانور درختوں کی لمبی لمبی شاخوں کو لبوں سے
پکڑ کر منہ میں ڈال لیتا ہے اور بعد ازاں انہیں دونو جبڑوں کے درمیان مضبوطی سے
پکڑ کر ایک طرف کو کھینچتا ہے جس سے نامبردہ شاخوں کے تمام پتے اور کانٹے
اسکے منہ میں رہ جاتے ہیں۔ اس طرح منہ میں آجانیکے بعد غذا کا لقمہ زبان اور
گال کے ذریعہ پیچھے ڈاڑھوں کے مابین پہنچتا ہے اور اسوقت جانور اسے
جلدی جلدی سے تھوڑا سا چبا کر نگل جاتا ہے اور لقمہ مذکور سلائیوا سے ملا ہوا حلق اور
مری سے گذر کر ریومن یعنی اوجھڑی میں داخل ہوتا ہے اس طرح رفتہ رفتہ غذا ریومن کے اندر

بھرتی ہے اور اسکی عضلاتی دیواروں کے چست ہونے سے پیش کے رخ ریٹی کیولم کیطرف گھومتی ہے جس سے نامبردہ معدوں کی تراوش کردہ میوکس رطوبت غذا سے ملجاتی ہے اور غذا کے اجزا اچھی طرح سے باہم رل مل جاتے ہیں اور معدہ کی گرمی سلائیوا۔ پانی اور میوکس رطوبت کے ملنے سے نرم ہوجاتے ہیں پس جسقدر غذا سخت ہوگی اسی قدر ملائم ہونیکی غرض سے ریومن کے اندر اسکا قیام بھی زیادہ ہوگا۔

جب غذا ریومن کے اندر سے گھومتی ہوئی ریٹی کیولم میں داخل ہوتی ہے تو اسکا باریک حصہ موٹے اجزا سے جدا ہوکر اسافیجیئل گروکے راہ پتا وجھڑی میں چلاجاتا ہے لیکن موٹی غذا ریٹی کیولم کے عضلاتی فرد کے چست ہونے اسافیجیئل پلرز کے ڈھیلا پڑنے اور مری کے انٹی پیرسٹالٹک ایکشن یعنی اُلٹی حرکت کرمی سے تھوڑی تھوڑی ہوکر واپس مُنہ میں آتی ہے اور یہاں دوبارہ اچھی طرح سے چبائی جاتی ہے جس فعل کو ریومینیشن یعنی جگالی کہتے ہیں یہ فعل جانور کے اختیار میں ہوتا ہے اور اس میں ماسوائے اوّل تین معدوں کے پردۂ ڈایافرام اور پیٹ کے عضلات سے بھی مدد ملتی ہے اسطرح دوبارہ چبائے جانیکے بعد جب غذا نگلی جاتی ہے تو وہ حلق اور مری سے گذر کر اسافیجیئل کینال کے راہ پتوجھڑی میں جاپڑتی ہے۔ لیکن اسکا کچھ تھوڑا سا حصہ کینال مذکورہ سے گذرتے وقت ریومین اور ریٹی کیولم میں بھی گرتا ہے پتوجھڑی سے غذا کا رقیق حصہ تو فوراً پچھلے حصہ میں بہ جاتا ہے لیکن ناطیار منجمد حصہ نامبردہ معدہ کے اندرونی ورقوں کے مابین داخل ہوکر کچھ دیر تک ٹھیر جاتا ہے اور وہاں انکی دباوٹ اور گرمی سے قابل ہضم بنایا جاتا ہے واضح ہو کہ اس تمام وقت میں غذا کے نشاستہ پر سلائیوا کا عمل جاری رہتا ہے اور ریومن کی گرمی اور اسکی میوکس رطوبت کی کھاری تاثیر سلائیوا کے عمل کو موافق پڑتی ہے پتوجھڑی سے۔ غذا ایبامیسم میں گذرتی ہے اور اسکے گیاسٹرک جیوس سے

حل کر ہضم ہو جاتی ہے۔ پیلورس سے گذر کر امعا میں غذا کی ہضمیت گھوڑے کی ہضمیت کے تقریباً موافق ہوتی ہے ۔

گوشت خور جانوروں کی غذا گیاسٹرک جیوس میں بہ آسانی حل ہو جاتی ہے اور چنداں پری پی ریشن کی محتاج نہیں ہوتی یہ جانور گوشت کے بڑے بڑے ٹکڑے نیشوں اور اگلے دانتوں کے ذریعہ چیر پھاڑ کر منہ میں ڈال لیتے ہیں اور اپنی نوکیلی ڈاڑھوں کے ذریعہ کچل کر نگل جاتے ہیں اِنکا جبڑہ چبانیکے فعل میں نیچے سے اوپر کو حرکت کرتا ہے جس سبب سے چبانیکے فعل میں گوشت کے ٹکڑے پھٹ جاتے ہیں اور لعاب دہن سے مل کر نگلنے کے قابل ہو جاتے ہیں اِن جانوروں میں لعاب دہن کا فعل نگلنے کے فعل کو آسان کرنا ہوتا ہے اور یہ لعاب فعل ہضمیت سے چنداں تعلق نہیں رکھتا۔ معدہ کی تمام اندرونی سطح مخملی ہوتی ہے اور غذا کے معدہ میں داخل ہوتے ہی تمام ناسبردہ سطح سے گیاسٹرک جیوس تراوش ہونے لگتا ہے اور اسکی پیدائش غذا کی تحریک کے بموجب مختلف ہوتی ہے چنانچہ جیلاٹین۔ گوندا اور نشاستہ کے کھانے سے کم اور گوشت ہڈی اور دیگر ایلبومینا ئڈ اشیا کے کھانے سے گیاسٹرک جیوس زیادہ پیدا ہوتا ہے گوشت خور جانوروں میں گیاسٹرک جیوس نسبتاً زیادہ پیدا ہوتا ہے اور نیز اس میں فیصدی تیزاب اور پیپسین کی مقدار سبزی خور جانوروں کی نسبت زیادہ ہوتی ہے اِن جانوروں کے معدے لگاتار کام نہیں کرتے بلکہ برعکس سبزی خور جانوروں کے معدوں کے انہیں بہت فرصت ملجاتی ہے۔ سُمدار جانوروں کے برعکس گوشت خور جانوروں میں معدہ کے اندر غذا کا قیام دیر تک ہوتا ہے چنانچہ ان جانوروں کو معمولی مقدار میں ایک وقت کا کھانا (گوشت) ہضم کرنیکے لئے بارہ گھنٹے درکار ہوتے ہیں یاد رہے کہ رباط نس کری اور ہڈی کے ہضم ہونیکے لئے زیادہ وقت درکار ہوتا ہے اور یہ چیزیں معدہ کے اندر دنوں تک رہ سکتی ہیں جیلاٹینس ٹشو مثلاً نس وغیرہ زیادہ

سے جلدی ہضم ہو جاتے ہیں لیکن ایلبومینس ٹشو خصوصاً غدودی مادہ مثلاً جگر اور گردہ وغیرہ پکانے سے جلدی ہضم نہیں ہوتے گوشت کچا اور پکایا ہوا دونو صورتوں میں یکساں ہضم ہوتا ہے کچا گوشت ان جانوروں کی اصلی غذا ہے اور جب کتوں کو تھوڑی مقدار میں کچا گوشت دیا جاتا ہے تو انکی عام صحت بدنی اچھی رہتی ہے۔ جلد نرم اور بال ملائم ہو جاتے ہیں واضح ہو کہ ان جانوروں میں معدہ کے اندر تمام غذا ہضم نہیں ہوتی بلکہ اسکا ایک بڑا حصہ کسی قدر تبدیلی کے بعد معدہ سے بغیر ہضم ہوئے امعاء میں گذر جاتا ہے بعض اوقات ایسا دیکھنے میں آتا ہے کہ کتے (بالخصوص پلے) بہت زیادہ مقدار میں گوشت کھا جاتے ہیں اور وہ بغیر تبدیلی آنتوں سے گذر جاتا ہے جیسا کہ اوپر بیان ہو چکا ہے معدہ اور امعاء میں کل ایلبیومینس اشیاء ہضم ہو کر پپٹوں میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ نشاستہ پر سلائیوا کا بہت کم اثر ہوتا ہے اور نشاستہ معدہ سے گذر کر امعاء کے اندر پین کریاٹک جیوس سے مل کر چینی میں بدلجاتا ہے۔ کتے سبزی کو ہضم نہیں کر سکتے اور اگرچہ یہ جانور بعض اوقات سبزی کھا لیتے ہیں مگر وہ یا تو قے کے ذریعہ یا پاخانہ کے راہ بدن سے خارج ہو جاتی ہے اور گاہے گاہے آنتوں میں روک پیدا کرتی ہے۔ گوشت خور جانور جب سبزی کھا لیتے ہیں تو معدہ اور امعاء کے اندر اس سبزی کے مرکبہ نمکین اجزاء جدا ہو جاتے ہیں لیکن باقی ڈھانچہ جس میں نشاستہ اور ایلبیومینس اجزاء ہوتے ہیں بغیر ہضم ہوئے رہ جاتا ہے غالباً بدن میں ان نمکوں کی ضرورت کتوں کو موسم بہار میں گھاس وغیرہ سبزی کھانیکی طرف رغبت دلاتی ہے۔

اقسام غذا۔ غذا چار اقسام کی ہوتی ہے چنانچہ اول قسم میں پروٹیڈز یعنے نائیٹروجینس اشیا مثل ایلبیومن فائبرین کیسین اور گلوٹین وغیرہ شامل ہیں جو کم و بیش مقدار میں آکسیجن۔ ہیڈروجن۔ کاربن۔ نائیٹروجن اور سلفر سے مرکب ہوتی ہیں

دوسری قسم میں فائٹس یعنی ہیڈروکاربنز اشیا مثل تیل چربی گھی مکھن وغیرہ شمار کئے جاتے ہیں یہ اشیا ہیڈروجن کاربن اور آکسیجن سے مرکب ہوتے ہیں اور ان میں نائیٹروجن نہیں ہوتی۔ تیسری قسم میں ایمی لائیڈز یعنی کاربوہیڈریٹس اشیا مثل نشاستہ گوند۔ چینی وغیرہ شامل ہیں یہ چیزیں بھی مثل روغنی اشیاء کے بغیر نائیٹروجن کے ہوتی ہیں یہ تینوں قسم کے بالا مذکورہ خوردنی اشیا نباتات اور حیوانات دونو سے حاصل ہوتی ہیں۔ چوتھے قسم کی غذا پانی نمکین معدنی اور دھاتی اشیاء ہیں جو جاندار اور بیجان چیزوں سے حاصل ہوتی ہیں۔ جسم حیوان میں یہ سب اقسام کی اشیاء کم وبیش مقدار میں پائی جاتی ہیں اور اس لئے جسمانی تعمیر اور مرمت کے لئے حیوانات کو ان تمام چیزوں کے کھانیکی ضرورت ہوتی ہے جو بھوک اور پیاس کی صورت میں دقتاً فوقتاً ظاہر ہوتی ہے چونکہ بدنی ساختوں میں نائیٹروجینس اجزاء پروٹیڈز بہ نسبت دوسری چیزوں کے بہت ہی زیادہ ہوتے ہیں۔ اور یوریا اور یوریٹس کی صورت میں تبدیل ہوکر بدن سے متواتر اخراج پاتے رہتے ہیں۔ اس لئے جسم حیوان میں پروٹیڈیز کی بہت ضرورت رہتی ہے پس اگر حیوان کو کافی مقدار میں پروٹیڈز اشیا غذا میں نہ دیجاویں تو اسکے جسم کی ایلبیومینس ساختوں کی مرمت کماحقہ نہیں ہوسکتی اور اگر پروٹیڈز مطلق بند کردیئے جاویں اور فقط ایمی لائیڈز اشیا کی غذا دی جاوے تو جانور رفتہ رفتہ کچھ مدت کے بعد نائیٹروجینس اشیاء کی فاقہ کشی سے ہلاک ہوجائیگا مگر یاد رہے کہ گو پروٹیڈز اشیا کی آمدنی جسم حیوان میں نہایت ہی ضروری ہے اور بعض حالات میں فقط اس ایک قسم کی غذا پر ہی جانور زندہ رہ سکتا ہے لیکن تاہم تمام اقسام کی ملی جلی غذا کھائے بغیر جسم کی مرمت حسب دلخواہ نہیں ہوسکتی اور جب اس قسم کی غذا (پروٹیڈز) ضرورت سے زیادہ کھائی جاتی ہے تو وہ بجائے فائدہ کے نقصان دیتی ہے تجربہ سے ثابت ہوچکا

ہے کہ میانہ قد کا تندرست آدمی اپنے جسم سے ہر روز چار ہزار گرین کاربن اور فقط تین سو گرین نائٹروجن خارج کرتا ہے۔ پس اس قدر کاربن کے حاصل کرنیکے لئے اُسے سات ہزار پانسو پینتالیس گرین۔ ایلبیومن کھانا پڑتا ہے جس میں تقریباً گیارہ سو بتیس گرین نائٹروجن پائی جاتی ہے یعنی چار ہزار گرین کاربن کے حاصل کرنیکے لئے جو مقدار ایلبیومن کی کھائی جاتی ہے اُس میں نائٹروجن کی مقدار ضرورت سے بقدر چار گنا زیادہ ہوگی پس پروٹیڈز کے زیادہ مقدار میں کھانے سے اوّل یہ نقصان ہے کہ ان چیزوں کے چبانے میں بہت محنت درکار ہوتی ہے دوم یہ چیزیں مشکل سے ہضم ہوتی ہیں۔ اور اُن کے ہضم ہونے میں بہت سا وقت صرف ہو جاتا ہے سوم فضلہ خارج کرنے والے اعضا پر بہت سی فضول محنت پڑتی ہے کیونکہ اس صورت میں انہیں جسم کے معمولی خرچ سے چار گنا زیادہ نائٹروجینس اجزا تبدیل کر کے جسم سے خارج کرنے پڑتے ہیں پس نائٹروجینس اشیا کے کھانے اور ہضم کرنے میں جسم کا بہت نقصان ہوتا ہے یعنی اس محنت سے پرانی ساختیں تبدیل ہو کر خارج ہو جاتی ہیں اور انکی مرمت بروقت نہیں ہو سکتی جس سبب سے گو جانور ظاہرا فضول غذا کھاتا ہوا معلوم ہوتا ہے لیکن درحقیقت وہ بھوکا رہتا ہے اور اسی طرح فاقہ کشی سے ہلاک ہو سکتا ہے پروٹیڈز کے اکسیڈیشن سے کاربانک ایسڈ پانی اور امونیہ پیدا ہوتے ہیں جن کے ساتھ درآمدگی دم کی آکسیجن کا بہت سا حصہ خارج ہو جاتا ہے واضح ہو کہ ایلبیومن میں فیصدی کاربن ترپن حصے اور نائٹروجن پندرہ حصے اور روغنی اشیا مثلاً گھی۔ چربی وغیرہ میں کاربن فیصدی اسی حصہ اور ایمی لائیڈ اشیا میں تقریباً چالیس حصہ ہوتی ہے اسلئے ایک تندرست آدمی کے لئے جو زندگی کے معمولی کاروبار کرتا ہو چوبیس گھنٹے میں ایک سیر روٹی ڈیڑھ پاؤ فربہ گوشت ایک چھٹانک مکھن معہ تھوڑی مقدار نمک کے کھانا کافی خیال کیا جاتا ہے اور اسکے

ساتھ پانی حسب ضرورت پینا چاہئے مگر یاد رہے کہ محنت اور مشقت کرنیوالے آدمی
کو اس سے زیادہ مقدار میں کھانا درکار ہوتا ہے اور بیکار آدمی کو تھوڑے کھانیکی
ضرورت ہوتی ہے گھوڑے کے لئے تین سے چھ سیر تک بلا اُجلا مسّا دانہ مثلاً چنا جو
جئی چوکر وغیرہ اور پندرہ سے پچیس سیر تک سبز دوب گھاس معہ تھوڑی مقدار
نمک کے کافی غذا خیال کیجاتی ہے۔ چنا دل کر خشک حالتمیں دینا مفید ہوتا ہے
اور جو پہلے قدرے بھُون کر بعد ازاں دل کر دینا مناسب ہے کیونکہ یہ ثبوت حالت
میں دیئے جاویں تو بغیر ہضم ہوئے جسم سے لید کے ساتھ خارج ہو جاتے ہیں اور
بجائے فائدہ کے نقصان دیتے ہیں۔ جئی گھوڑوں کیلئے بہت مناسب غذا
ہے اسے دل کر دینا اچھا ہے مگر یاد رہے کہ ان تمام چیزوں کا دلیا بہت موٹا ہونا
چاہئے بعض حالات میں تیار کرنیکی غرض سے گھوڑوں کو السی موٹھ۔ لوبیا دیا
کرتے ہیں ایسے حالات میں السی کو پیس کر دانہ میں ملا دینا چاہئے۔ اور موٹھ اور لوبیا
کو قدرے اُبال کر دینا بہتر ہے اگر سبز گھاس میسّر نہ ہو سکے تو اسکی جا بجا خشک
دوب گھاس آٹھ سے دس سیر تک دیسکتے ہیں سبز منڈل کوریا اور ریش کاہ
گھوڑونکے لئے نہایت عمدہ چارے ہیں انہیں دن میں کئی دفعہ تھوڑی تھوڑی
مقدار میں کھیت سے تازہ کاٹ کر دینا بہت مفید ہے ریش کاہ بہت طاقتور گھاس
ہے دن بھر میں اسے چار پانچ سیر سے زیادہ نہ دینا چاہئے موسم سرما و بہار میں گھوڑوں
کو خوید۔ کھیل سبز جو۔ سبز جئی۔ میتھی اور سبز چنے۔ کھیت سے کاٹ کر دیئے جاتے
ہیں اور خزاں میں مکئی۔ جوار۔ باجرہ۔ معہ خوشوں کے دیا کرتے ہیں۔ ان چیزوں
کے دینے میں ہمیشہ مناسب احتیاط ضروری ہوتی ہے اور جب گھوڑے یہ اشیا
کھانیکے عادی ہو جاتے ہیں تو انہیں انکے کھانے سے کچھ نقصان نہیں پہنچتا سبز
سنجی خام حالتمیں دینے سے اکثر قولنج پیدا کرتی ہے۔ موسم سرما اور بہار میں جب

دستیاب ہو سکے تو گاجر ایک سے تین سیر تک غذا کے ساتھ گھوڑے کو دینا نہایت مفید ہوتی ہے سبز جو اور گندم معہ خوشوں کے جبکہ وہ پختہ ہونیکے قریب آجاویں گھوڑونکو دئیے جاویں تو انکے حلق اور زبان کے نیچے کسار پھنس جاتے ہیں اور زخم پیدا کر دیتے ہیں جس سے جانوروں کو بڑی تکلیف ہوتی ہے اور وہ عموماً کھانا چھوڑ دیا کرتے ہیں۔ گھوڑونکے لئے جو اور جئی کا باریک بھوسہ جب کہ وہ کساروں اور گرد وغیرہ سے صاف ہو۔ دانہ میں ملا کر دینا اچھا ہے لیکن گندم کا بھوسہ دیر ہضم ہوتا ہے اور اس سے گھوڑے کو جب کہ وہ اس کا عادی نہ ہو اکثر قولنج ہو جایا کرتی ہے گندم کا دانہ گھوڑے کے لئے نقصان دہ ہوتا ہے اور اسکا فقط چوکر اور نشاستہ دلیٹی بنانے کے لئے کام آتا ہے گھوڑے کی خوراک کو ہمیشہ دینے سے پہلے صاف اور پاک کر لینا چاہئے اور حسب حالات صاف جگہ کھرلی توبرے یا بالٹی میں دینی چاہئے۔ پانی ہمیشہ غذا سے پہلے دینا ضروری ہوتا ہے اور اسے دن میں کئی دفعہ دینا چاہئے۔ سڑی ہوئی ناپاک غذا یا میلا پانی گھوڑے کو کبھی نہ دینا چاہئے اگر ممکن ہو تو اُسے کھلی چراگاہوں میں جہاں عمدہ گھاس مل سکے چرنے کے لئے چھوڑنا چاہئے کیونکہ یہ اس جانور کا اصلی اور قدرتی طریق غذا حاصل کرنیکا ہے اور یہ اسے بہت مرغوب خاطر ہے ؁

گائے بیل چرنے کو بہت پسند کیا کرتے ہیں اور اگر کھلی چراگاہ چرنے کے لئے موجود ہو تو یہ سب سے بہتر ہے ان جانوروں کو آٹھ سے دس سیر تک مِسّا بھوسہ معہ ایک سے دو سیر تک کھلی کے ضروری ہوتا ہے نیز ہر موسم میں سبز چارے مثلاً سبز چری مونگ موٹھ۔ لوبیا۔ گھاس۔ سماک۔ منڈل۔ باجرہ۔ شلغم۔ گاجر۔ سینجی مٹر۔ میتھی۔ گندم۔ جئی۔ جو وغیرہ کھیت سے کاٹ کر تازہ بقدر ضرورت دینا ضروری ہوتا ہے دودھ دینے والی گائے کو علاوہ بریں مِسّہ دانہ مثلاً چنا۔ مونگ۔ موٹھ۔ مسور۔ السی وغیرہ

دل کرمعہ چوکر و کھلی ، بنولہ وغیرہ کے دینا چاہیئے اس سے دودھ زیادہ پیدا ہوتا ہے اور جانور کمزور ہونے نہیں پاتا۔ چھوٹے بچوں کو علاوہ دودھ کے تھوڑی مقدار میں نشاستہ دار کر دینا چاہیئے۔ واضح ہو کہ کام کرنیوالے جانوروں کو غذا زیادہ اور بیکار کو کم دینی مناسب ہے۔

جیسا کہ اوپر بیان ہوا ہے۔ پروٹیڈز اشیاء معدہ اور امعاء کے اندر گیسٹرک جیوس اور پین کری ایٹک جیوس میں ہضم ہو کر پیپٹونز میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔ اور اس صورت میں ان کا بڑا حصہ امعاء کی دیواروں سے اعضاء ہضمیت کے عروق شعریہ میں جذب ہو جاتا ہے اور نامبردہ عروق کے خون سے ملا ہوا پورٹل وین کے راہ جگر میں پہنچتا ہے جگر میں پہنچکر پیپٹونز کی آکسیڈیشن سے گلائی کوجین، یوریا وغیرہ پیدا ہو جاتے ہیں اور یا یہ شئے دوبارہ البیومن میں تبدیل ہو کر بدنی ساختوں کی پرورش کرنے میں صرف ہوتی ہے ایمی لائیڈز اشیاء ہضم ہو کر چینی میں تبدیل ہو جاتے ہیں چنانچہ یہ چینی اعضاء ہضمیت کے عروق شعریہ میں جذب ہو کر پورٹل وین کے راہ جگر میں داخل ہوتی ہے اور وہاں اس سے گلائی کوجین یا اینیمل امیڈن یعنی حیوانی نشاستہ بنایا جاتا ہے جو جسم میں حرارت غریزی پیدا کرنے اور عضلات کو طاقت دینے کی غرض سے جمع رہتا ہے۔ چربی اور تیل وغیرہ اشیا کے روغنی اجزاء امعاء میں ایملشن اور صابون بناتے ہیں چنانچہ صابون بننے کے لئے روغنی اجزا پھٹ کر گلیسرین اور اولی اک ایسڈ میں تقسیم ہو جاتے ہیں اور بعد ازاں ایسڈ مذکورہ سوڈیم اور پٹاشیم کھار سے مل کر اولی ایٹ بناتا ہے۔ روغنی اجزاء قلیل مقدار میں عروق دموی کے راہ جذب ہو کر پورٹل وین میں داخل ہو جاتے ہیں اور باقی تمام معہ قلیل مقدار پپٹونوں کے۔ امعاء کی دیواروں سے ولائی کے ذریعہ جذب ہو کر عروق ماساریقا یعنی لیکٹیلز کے راہ مینسٹرک گلینڈز سے ہوتے ہوئے ریسپٹیکیولم کائلائی اور تھوریسک ڈکٹ میں جا پڑتے ہیں۔

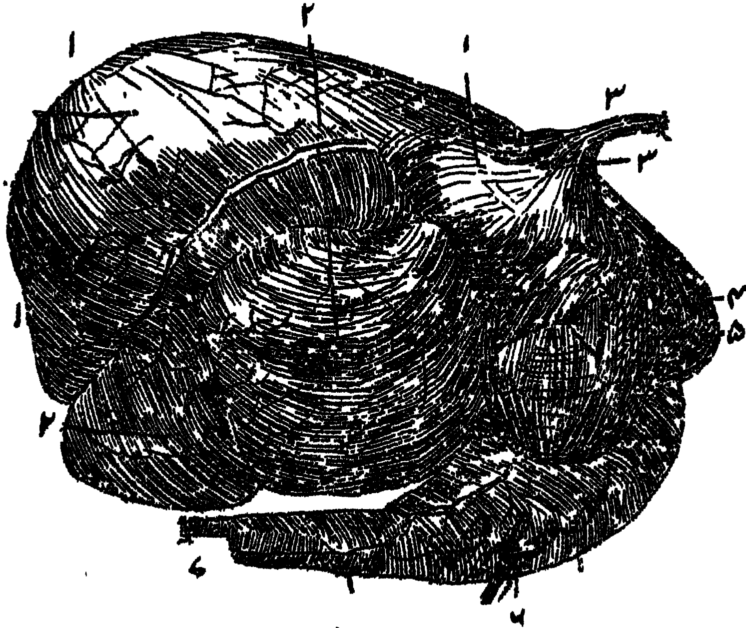
اور نامبردہ رگ میں گذر کر انٹیر یئر وینا کیوا میں داخل ہوکر دوران خون میں شامل ہوجاتے ہیں میسنٹرک گلینڈز میں سے گذرنیکے وقت کائل کی ایلبیومن اور روغنی اجزاء کا ایک حصہ فائیبرین اور بلڈ کارپسکلز بنانے میں صرف ہوجاتا ہے یعنی جب کائل کا گذر مسنٹرک گلینڈز سے ہوتا ہے تو اس میں نامبردہ مرکبہ اجزا کی تبدیلی سے فائیبرین اور کارپسکلز پیدا ہوجاتے ہیں۔ واضح ہو کہ امعاء سے پپٹونز چینی نمک صابون۔ اور پانی کا بڑا حصہ براہ عروق دموی جذب ہوجاتا ہے اور برعکس انکے روغنی اجزاء زیادہ تر ناساریقا میں جذب ہوا کرتے ہیں ؎

جگالی کرنے والے جانور

اسٹمک یعنی معدہ۔ جگالنے والے جانوروں میں چار معدے ہوتے ہیں جنکو جدا جدا ریومن یا پانچھ ریٹی کیولم یا ہنی کومب۔ اومیسم یا مینی فولڈز اور ایباسی سم یا رننٹ کہتے ہیں یہ چاروں معدے شکل اور قد میں ایک دوسرے سے بہت مختلف ہوتے ہیں اور اُن میں سے اوّل تین معدے گھوڑے کے معدے کے بائیں حصہ (کیوڈی کیولر پورشن) کی طرح ہیں جو اصلی ہضمیت سے کچھ تعلق نہیں رکھتے اور فقط غذا کو قابل ہضم بناتے ہیں چوتھا معدہ یا چستا ہضمیت کا اصلی عضو ہے جس کو اسی لحاظ سے ٹرو اسٹمک بھی کہتے ہیں ؎

ریومن یا اوجھڑی۔ یہ ایک بہت بڑا معدہ ہے جو پیٹ کے اندر بائیں طرف واقعہ ہوتا ہے اور جوان جانوروں میں تقریباً پیٹ کے $\frac{3}{4}$ حصہ کو بھر رکھتا ہے یہ پیش سے پیچھے کو لمبا اور بائیں سے دائیں کو جھکا ہوا ہوتا ہے اور بیرونی طرف بذریعہ خفیف لمبے گروز کے جو سروں کی طرف گہرے ہوجاتے ہیں دائیں اور بائیں دو حصوں یا سیکس میں منقسم ہے چنانچہ دایاں حصہ بہ نسبت بائیں حصہ کے چھوٹا ہے اور اسکا

اکثر حصّہ گریٹ اومنٹم سے پوشیدہ ہوتا ہے بایاں حصّہ دونو سروں کی طرف دائیں سے آگے بڑھا رہتا ہے اور اُس کے سروں پر خم کھاتے ہوئے ہوتا ہے اوپر کیطرف اِس میں مری کا سوراخ کُھلتا ہے اور پیٹھ کی طرف یہ ریٹی کیولم سے ملتا ہے۔ ریومن کا اگلا سرا دوسرے اور تیسرے معدہ سے محدود ہے اور ڈایافرام کے قریب واقعہ ہوتا ہے پچھلا سرا پلوس کے اگلے سوراخ میں واقعہ ہے اور آلات پیشاب و تولید سے علاقہ رکھتا ہے اور



تصویر نمبر ۱۹۴۔ بیل کا معدہ دائیں جانب (۱) ریومن یعنی اوجھڑی کا بایاں نصف حصّہ (۲) اوجھڑی کا دایاں نصف حصّہ (۳) اسافیگس یعنی مری کا اخیری حصّہ جہاں نلی مذکورہ ریومن میں مکمل کر تمام ہوتی ہے (۴) ریٹی کیولم یا چھتہ یعنی دوسرا معدہ (۵) اومیسم یا مینی فولڈز یعنی پتو جھڑی یا تیسرا معدہ (۶) ایباماسم یا چستہ یعنے چوتھا یا اصلی معدہ (۷) ڈیوڈینم یعنی امعا اثنا عشر کا شروع

مادین میں رحم اُسکے اُوپر پڑا رہتا ہے اِس معدہ کی بالائی سطح آنتوں سے تعلق رکھتی ہے اور زیرین سطح پیٹ کی تہ پر ٹکتی ہے بائیں جانب سے تلی چسپاں ہوتی ہے اور یہ پیٹ کی دیوار سے ملی رہتی ہے اور سب لمبر ریجین میں اُس سے بذریعہ اری اولر ٹشو کے چسپاں ہوتی ہے دائیں جانب رائیٹ ہیپو کانڈریک اور لمبر ریجین میں چوتھے معدہ سے علاقہ رکھتی ہے اور آنتوں کے پیچوں سے گھیری ہُوئی ہوتی ہے ریومن کا جوف یا اندرون بذریعہ دو بڑے عضلاتی پایوں اور انکی آڑی شاخوں کے جو اس کے بیرونی اگلے اور پچھلے دو فیشورز کے مقابل واقعہ ہوتے ہیں نامکمّل طور پر چار سیکس یا حِصّوں میں منقسم ہے چنانچہ اگلے دو حِصّوں کو رائیٹ اور لفٹ سیکس اور پچھلے دو کو رائیٹ اور لفٹ کانیکل سیکس کہتے ہیں اس معدہ کی ساخت مثل دوسرے معدوں کے تین طبقوں سے ہوتی ہے چنانچہ بیرونی فرد پری ٹونیم کا ہے جو اسکو ماسوائے اُس حِصّے کے جہاں یہ سب لمبر ریجین سے لگا ہے مڑہ رکھتا ہے درمیانی فرد عضلاتی ہے اور اندرونی فرد میوکس ممبرین کا ہے جو ایک موٹی اپی تھیلیئم سے پوشیدہ ہے اور اس پر تین اقسام کے بڑے بڑے پیپلی یا اوبھار پائے جاتے ہیں جنکو بموجب شکل کے فولی ای شس (پتے کی طرح) کانیکل (مخروطی) اور فنجی فارم پیپلی کہتے ہیں ریومن میں دو سُوراخ ہوتے ہیں اور یہ دونو اسکے بائیں حِصّے کے اگلے سرے میں کھلتے ہیں چنانچہ اس میں اوپر کیطرف اسافیگس کا سُوراخ کھلتا ہے جو بذریعہ اسافیجئیل کینال کے دوسرے معدہ کے اسحال کرو پیچور پر بڑھا رہتا ہے دوم زیرین بڑا سُوراخ ہے جو اسکو پیش پر ریٹی کیولم سے ملاتا ہے اور نیچے دو جانبین پر ایک متمیز کنارے سے محدود ہوتا ہے۔

ریٹی کیولم یا چھتّا۔ یہ چاروں معدوں میں سے چھوٹا ہے اور ڈایافرام کے پیچھے ریومن کے بائیں حِصّے کے اگلے سرے کے پیش پر واقعہ ہوتا ہے اور آگے کیطرف بذریعہ اری اولر ٹشو کے ڈایافرام کے درمیانی حِصّے سے چسپاں ہوتا ہے اور پیچھے کیطرف ریومن کے

اگلے سرے سے جڑتا ہے اسکا زیرین محدب کنارا اپی گیاسٹرک ریجین میں واقعہ ہوتا ہے اور بالائی مجوف کنارا کسی قدر تیسرے معدہ کے اسمال کرویچور سے علاقہ رکھتا ہے بایاں سرا بذریعہ ایک فیشور کے ریومن سے جدا ہوتا ہے اور دایاں سرا ایک گول کلڈیسیک بناتا ہے جسکو چوتھے معدہ کی بیس یا جڑھ سے علاقہ حاصل ہے اس کی اندرونی سطح پر میوکس ممبرین کے چھوٹے چھوٹے دندانہ دار کھڑے پرتوں سے چھت کی طرح پہل دار خانے بنے ہیں جس لئے اُس کو ہنی کومب بھی کہتے ہیں اس معدہ سے پیچھے کی طرف ریومن کے اگلے بائیں سرے میں خلاصہ راہ لگا ہے اور نیز یہ معدہ بذریعہ اسافیجئیل کینال تیسرے معدہ سے ملتا ہے ۔

اسافیجئیل کینال۔ یہ حقیقت میں اسافیگس کا ایک بڑھاؤ ہے جو کارڈیک آریفس سے ایک گرو کی شکل میں شروع ہوتا ہے اور ریٹی کیولم کی چھت پر سے گذر کر بذریعہ ایک گول سوراخ کے اومیسم میں گرتا ہے اسکی جانبین پر دو متحرک عضلاتی لب ہوتے ہیں جو اسافیجئیل پلرز کہلاتے ہیں اور اسافیگس کے عضلاتی ریشوں سے ملتے ہیں انکا ایک کنارا ریٹی کیولم کی دیوار سے چسپاں ہوتا ہے اور دوسرا آزاد ہوتا ہے یہ تیسرے معدہ کے سوراخ کیطرف تدریجاً موٹے اور زیادہ اُبھرے ہوئے ہوتے



تصویر نمبر ۱۹۵ بھیڑی کے معدے بائیں جانب کا نظارہ (۱) مری (۲) اوجھڑی (۳) چھتہ (۴) پتو جھڑی (۵) چوتھا معدہ۔ اخیری تینوں معدے کھولے ہوئے ہیں (۶) ڈیوڈینیم (۷) اسافیجئیل کینال چھتہ کی دیوار سے تیسرے معدہ کو گذرتی نظر آتی ہے ۔

ہیں اور ریومن کے اندر اس کی دیوار پران پلرز کے جڑنے سے ایک قسم کا دالو بنجاتا ہے اس نالی کی میوکس ممبرین مثل اسافیگس کے ہے جس میں لمبائی کے رُخ سلوٹیں پڑی رہتی ہیں اور تیسرے معدہ میں اسکے دہانہ پر چند کانیکل پے پیلی پائے جاتے ہیں یہ نالی آڑے اور لمبے عضلاتی ریشوں کے قابو میں ہوتی ہے چنانچہ لمبے ریشے اسکے پلرز کی لبوں کو ایک دوسرے کے قریب کھینچ کر اسکو ایک مکمل چینل یا نلی بنادیتے ہیں جو اسافیگس سے شروع ہو کر اومیسم میں کھلتی ہے اور اس طرح ریومن اور ریٹی کیولم سے جدا ہوتی ہے۔

اومیسم یا پتو جھڑی۔ یہ ایک ٹیڑھا کسی قدر بیضوی شکل کا معدہ ہے جو اوپر سے نیچے کو دباہوا ہے اور اسکی اگلی سطح ڈایافرام سے علاقہ رکھتی ہے اور اُس سے بذریعہ آری اولر ٹشو کے جڑتی ہے اور پچھلی سطح ریومن سے علاقہ رکھتی ہے اسکا گریٹ کروےچور یا بڑا کنارہ اوپر کو پھرا ہوا ہوتا ہے اور جگر کے پچھلے شگاف سے بذریعہ ایک پری ٹونیم کے پرت کے جو چوتھے معدہ کے لیسر کروےچور تک پھیلتا ہے اور وہاں سے ڈیاوڈینم کو گذرتا ہے) لگا ہے لیسر کروےچور یا چھوٹے کنارے کا رخ نیچے کو ہوتا ہے اور یہ ریٹی کیولم سے علاقہ رکھتا ہے بایاں سرا تنگ ہے اور ایک گردن بناتا ہے دایاں سرا چوتھے معدہ کے بیس سے ملتا ہے اور بیرونی طرف اُس سے بذریعہ ایک سکڑاؤ کے جو گردن سے کم نمایاں ہے جدا ہوتا ہے اس میں دو سوراخ ہوتے ہیں چنانچہ ایک اسافیجیل کینال کا سوراخ ہے جو اسکو ریٹی کیولم سے ملاتا ہے اور دوسرا سوراخ اِس سے چوتھے معدہ میں لگا ہے اس معدہ کی اندرونی سطح پر میوکس ممبرین کے لمبے ورق پائے جاتے ہیں جو قد میں ایکدوسرے سے چھوٹے بڑے ہوتے ہیں انکا ایک کنارا گریٹ کروےچور کیطرف معدہ ہذا کی دیوار سے چسپاں ہوتا ہے اور دوسرا آزاد اور مجوف کنارا لیسر کروےچور کیطرف رہتا ہے چونکہ اس معدہ کا جوف بیضاوی ہے لہٰذا درمیانی ورق بہت بڑے ہیں اور

اِن میں سے ہر دو بڑے ورقوں کے درمیان متوسط درجہ کے اور چھوٹے ورق پائے جاتے ہیں جو تھوڑی دور تک گذرتے ہیں ان ورقوں کی ساخت میں عضلاتی ریشوں کا ایک اندرونی ڈھانچہ ہوتا ہے جو میوکس ممبرین سے ملفوف ہوتا ہے جس پر بہت سے پیپلی پائے جاتے ہیں جن میں سے بعض چھوٹے اور دیگر بڑے اور خمدار ہوتے ہیں جو غذا کے ناتیار حصّہ کو زیادہ پسنے اور ملائم ہونیکے لئے اٹکا رکھتے ہیں ۔

ایبامی سُم یا چُستا۔ یہ ایک خمدار آگے سے پیچھے کو لمبا معدہ ہے جو ریومن کے دائیں حصّہ کے قریب اومیسم سے ملتا ہے اسکی بائیں جانب ریومن سے ملی رہتی ہے اور دائیں جانب اپی گیاسٹرک ریجین میں واقعہ ہوتی ہے اور ڈایافرام سے علاقہ رکھتی ہے۔ گریٹ کروچر یا بڑا کنارہ پیچھے کو پھرا رہتا ہے اور اُس سے گریٹ اومنٹم چسپاں ہوتا ہے لیسر کروچر یا چھوٹا کنارہ اوپر کو پھرا رہتا ہے اور بذریعہ سیرس ممبرین کے اومیسم کے گریٹ کروچر سے لگا ہے بیس یا بنیاد دوسرے معدہ کی کلڈیسیک کو چھوتی ہے اور بذریعہ ایک سکڑاؤ کے اومیسم سے جُدا ہوتی ہے پائنٹ یا نوک یعنی اخیر سرا اوپر پیچھے کے رخ گذر کر ڈیواڈینم سے



تصویر نمبر ۱۹۶۔ نافہ دار ہرن کے معدے۔ بائیں جانب اخیری تینوں حصّے کھولے ہوئے ہیں (۱) اوجھڑی (۲) چھتہ (۳) چستہ (۴) پیلورس (۵) مری (۶) پتہ جھڑی کی جا بجا ایک نلی (۷) طحال ۔

ملتا اور پلورس بناتا ہے جو بذریعہ ایک عضلاتی چھلّے کے بہت سکڑا ہوا ہوتا ہے یہ معدہ اندرونی طرف گھوڑے کے معدے کے دائیں حصّہ (ولس پورشن) سے مشابہ ہوتا ہے اور اسکی میوکس ممبرین میں ترچھی سلوٹیں پڑی رہتی ہیں جو اس کے ایک سرے سے دوسرے کو لہردار طور پر گذرتی ہیں یہ جھلّی ایک پتلے پرت اپی تھیلیئم سے پوشیدہ ہوتی ہے اور اُس میں گلینڈز و فالیکلز بکثرت پائے جاتے ہیں جو گیاسٹرک جیوس پیدا کرتے ہیں اس معدہ کا سیرس کوٹ گریٹ اومنٹم کا بڑھاؤ ہے اور مسکیولر کوٹ مثل گھوڑے کے معدہ کے ہوتا ہے ۔

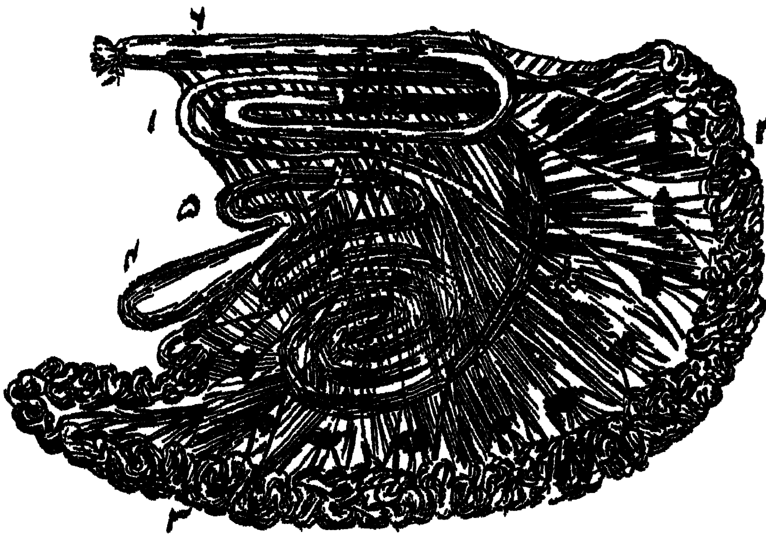
واضح ہو کہ اگرچہ تمام جگالی لنے والے جانوروں کے معدوں کی عام ترتیب ایسی ہی ہوتی ہے لیکن تاہم خاص خاص جانوروں میں کسی قدر تفاوت بھی ہوتا ہے مثلاً اونٹ کے ریومن میں بہت سی تھیلیاں ہوتی ہیں جو اپنے اندر پانی کی ایک بڑی مقدار کو بطور ذخیرے کے جمع رکھتی ہیں نیز اُن جانوروں میں اومیسم چھوٹا اور بغیر پتّوں کے ہوتا ہے نافہ دار ہرنوں میں اومیسم نہیں ہوتا اور اُس کی بجائے فقط ایک چھوٹی سی نلی ہوتی ہے جو ریٹی کیولم اور ایبامی سم کو ملاتی ہے بھیڑ اور بکری کا اومیسم ریٹی کیولم سے کسی قدر چھوٹا ہوتا ہے ۔

ریومی نیشن یعنی جگالی

جب جگالی لنے والے جانور اپنی غذا کو چبا کر نگل لیتے ہیں تو وہ حلق اور مری کے راہ ریومن میں پہنچ جاتی ہے اور وہاں بذریعہ عضلاتی ریشوں کے اُسکے اندر گھومتی ہے اور اس کی میوکس رطوبت سے ملتی ہے اس طرح گھومتے ہوئے اِس کا کچھ حصّہ پیش کی طرف ریٹی کیولم میں جا رہتا ہے اور وہاں اُس کی میوکس رطوبت سے ملتا ہے اور اسکا باریک حصّہ موٹے اجزا سے جدا ہو کر پتوجھڑی میں چلا جاتا ہے لیکن موٹی

غذا ریٹی کیولم کے عضلاتی فردِ کے چست ہونے اسافیجئیل پلرز کے ڈھیلا پڑنے اور مری کے اینٹی پیرسٹالٹک ایکشن یا الٹی کرمی حرکت سے واپس مُنہ میں آتی ہے اور یہاں دوبارہ چبائے جانیکے بعد پھر نگلی جاتی ہے اب دوبارہ چبائی اور نگلی ہوئی غذا کا کچھ حصّہ توریومن میں گرتا ہے اور باقی اسافیجئیل کینال کے راہ پتو جھڑی میں گذرتی ہے اور وہاں سے اسکا رقیق حصّہ آگے چستے میں بہ جاتا ہے اور منجمد ناتیار حصّہ اس معدے کے اندرونی ورقوں کے درمیان داخل ہوتا ہے اور وہاں قابل ہضم بنایا جاتا ہے پس ریومن سے غذا کے واپس منہ میں آنیکو اور وہاں پھر چبائے جانے کو ریومے سنے شن کہتے ہیں اور اِسکے سوا باقی کام ہضمیت کا جگالی لینے والے جانوروں میں بھی مثل گھوڑے کے ہوتا ہے ✦

انٹس ٹائینز یا امعاء۔ بیل کی آنتیں قطر میں گھوڑے کی آنتوں سے بہت چھوٹی اور



تصویر نمبر ۱۹۷۔ بیل کی آنتیں۔ دائیں جانب کا نظارہ (۱) ڈی اوڈینم (۲) جی جیونم (۳) ائلیئم (۴) سیکم (۵) کولن (۶) رکٹم (۷) مینسٹرک گلینڈز اور لمکیٹیلز ✦

لمبائی میں تقریباً دوگنا ہوتی ہیں پی آزریچیز بڑے بڑے اور بہ نسبت گھوڑے کے تھوڑے ہوتے ہیں سیکم بغیر لانجی ٹیوڈنیل بینڈز کے ہوتی ہے اور اسکے اخیری حصّہ میں آڑی فرروز نہیں ہوتے۔ اسکا آزاد سر اپیچھے کو پھرا رہتا ہے اور کند و گول شکل رکھتا ہے۔ دوسرا سرا کولن سے مِلتا ہے جس میں ایلیئم کھُل جاتی ہے ۔

کولن مثل سیکم کے بغیر لانجی ٹیوڈنیل بینڈز کے ہوتی ہے اور مینسٹری کے پرتوں کے درمیان بے ترتیب بیضاوی حلقوں میں مرتب ہے اور کولن سے شروع ہوکر تھوڑی دور گذر کر بہت تنگ ہوجاتی ہے اور بعد ازاں یہاں سے لیکر اخیر تک اسکا قطر برابر ہوتا ہے اِس طرح بڑے اور چھوٹے کولن کی تقسیم بیل میں گھوڑے کی طرح متمیز نہیں ہوتی۔ بیل میں بڑی آنتوں کی لمبائی سیکم سے لیکر رکٹم تک تقریباً چھتیس فٹ ہوتی ہے لیکن گھوڑے کی بڑی آنتوں کی نسبت اِن کا قطر چھوٹا ہوتا ہے ۔

لیور یا جگر۔ بیل کا جگر دائیں ہیپوکانڈریک ریجین میں واقعہ ہوتا ہے اور دائیں بائیں دو بڑے لوتھڑوں میں منقسم ہے اور نیز اوپر و پیچھے کی طرف اسپیجیلی ان لوب اور ایک چھوٹا کواڈریٹ لوب بھی رکھتا ہے اسکے ساتھ ایک بیضوی شکل کا صفراوی پھکنا یا مرارہ (پتہ) پایا جاتا ہے۔ جو اسکی پچھلی سطح پر پڑا رہتا ہے اور اوپر کی طرف اس سے چسپاں ہے یہ گال بلاڈر کے نام سے مشہور ہے اور اسکی دیوار سیرس مسکیولر اور میوکس کوٹز سے تیار ہوتی ہے۔ ہر دو بڑی بلی ایری ڈکٹس یا صفراوی نلیوں کے باہم جُٹنے سے ایک نلی بنتی ہے جو سسٹک ڈکٹ کے نام سے مشہور ہے اور اس پھکنے میں کھلتی ہے اس نلی کے بالائی حصّے سے جگر کے پچھلے شگاف کے قریب ڈکٹس کولی ڈوکس شروع ہوتا ہے جو بیل میں تو پین کریاٹک ڈکٹ سے آگے گذر کر جداڈی اوڈینم میں گرتا ہے اور اسکے دہانے پر میوکس ممبرین کا ایک اُبھار ہوتا ہے لیکن چھوٹے جگالنے والے جانوروں میں یہ نلی پین کریاٹک ڈکٹ سے مِلکر ڈکٹس کمیونس بناتی ہے اونٹ میں

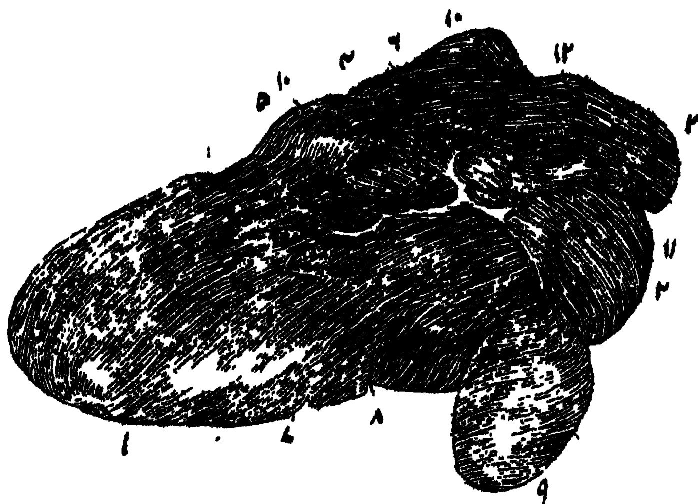
گال بلاڈر نہیں ہوتا ۰

پین کری آس یا البلبہ یہ گھوڑے کے پین کری آس کے مشابہ ہوتا ہے اور اس کی نلی بیل ہیں بائیل ڈکٹ سے جدا ڈی اوڈینم میں گرتی ہے ۰

اسپلین یا تلی۔ تمام لمبائی میں یکساں موٹی ہوتی ہے اور دو گول سرے رکھتی ہے یہ ریومن کی بائیں طرف لگی ہوئی ہوتی ہے اور ڈایافرام سے جتنی ہے لیکن گریٹ اومنٹم سے سہاری ہوئی نہیں ہوتی ۰

گوشت خور جانور

اسٹمک یعنی معدہ۔ ان جانوروں کا معدہ کسی قدر خمدار اور بیضاوی شکل کا ہوتا ہے



تصویر نمبر ۱۹۸۔ بیل کا جگر۔ پچھلا نظارہ (۱) بایاں لوتھڑا (۲) دایاں لوتھڑا (۳) اسپی جیلین لوب (۴) کواڈریٹ لوب (۵) بالائی کنارا (۶) اگلا شگاف (۷) زیرین کنارا (۸) امبلائیکل وین کیلئے ایک شگاف (۹) پتہ (۱۰) صفراوی نلیاں (۱۱) سس ٹک ڈکٹ (۱۲) ڈکٹس کولی ڈوکس ۰

جو گھوڑے کے معدے سے مشابہ ہوتا ہے اسکا پلورک حصہ بہت چھوٹا اور تنگ ہے جو ایک چست چھلے میں تمام ہوتا ہے چونکہ ان جانوروں کی قدرتی خوراک چنداں پری پیریشن کی محتاج نہیں ہوتی لہذا اس تمام عضو کی استری جھلی ولس یعنی مخملی ہوتی ہے ۔

انٹس ٹائینز یا امعاء۔ ان جانوروں کی آنتیں چھوٹی اور کم لمبی ہوتی ہیں چھوٹی آنتیں بذریعہ مینسٹری کے لٹکی رہتی ہیں اور ان کی دیوار موٹی ہوتی ہے کولن کسی قدر چھوٹی آنتوں سے بڑی ہوتی ہے اور انسان کی طرح اسنڈ نگ۔ ٹرینسورس اور ڈیسنڈ نگ حصوں میں منقسم ہوتی ہے سیکم فقط ایک چھوٹی سی پیچیدہ اندھی تھیلی ہے اسمال کولن نہیں ہوتی اور اینس کے قریب رکٹم کے جانبین میں دو غدودی تھیلیوں کے سوراخ کھلتے ہیں جسے ایک تیز بدبودار اخراج ہوتا ہے ۔

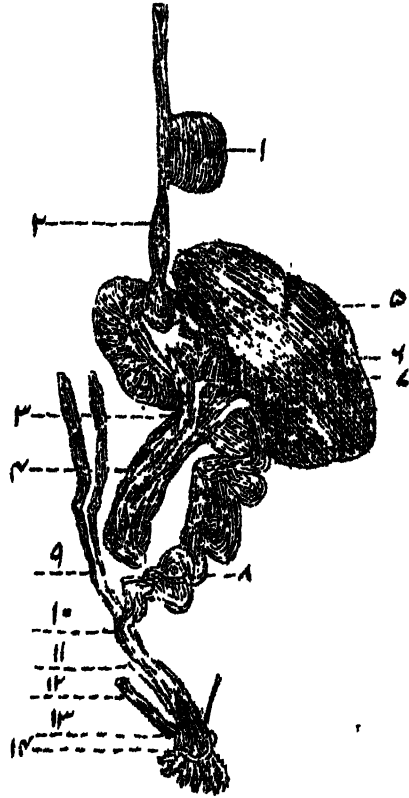
لیور یا جگر۔ ان جانوروں کا جگر بڑا اور بذریعہ گہرے شگافوں کے پانچ لوتھڑوں میں منقسم ہوتا ہے جسکے درمیانی لوتھڑے کے بیچ ایک صفراوی تھیلا (پتہ) ہوتا ہے بلی ایری ڈکٹ ڈی اوڈینم میں گرنے سے پیشتر لبلبہ کی ایک چھوٹی نلی سے ملتا ہے ۔

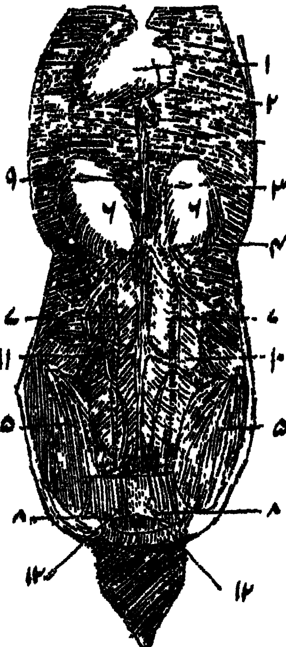
پین کری آس یا لبلبہ لمبا ہے اور ڈی اوڈینم کے مجوف کنارے کے ساتھ واقع ہوتا ہے جس کا اگلا سرا معدہ کے لیسر کرویچور تک پہنچتا ہے۔ اس سے دو خارجی نلیاں نکلتی ہیں ایک بڑی نلی جو اکیلی ڈی اوڈینم میں کھلتی ہے دوم چھوٹی نلی جو بائیل ڈکٹ سے مل کر آنت مذکور میں گرتی ہے ۔

اسپلین یا تلی۔ لمبی ہوتی ہے جو کہ گریٹ اومنٹم میں معدہ کے بائیں حصے کے قریب واقعہ ہوتی ہے اور اس کا موٹا و کند سرا پیٹھ کی طرف ہوتا ہے ۔

تصویر نمبر ۱۹۹۔ پرندے کے آلات انہضام

(۱) انگلوویز (۲) پروونیٹریکیولس (۳) پین کری اس (۴) ڈیوڈینم (۵) جگر (۶) صفراوی پھکنا اور نلی (۷) پین کری آٹک ڈکٹ (۸) امعاء (۹) ووسیکا (۱۰) رکٹم (۱۱) دائیں یوریٹر (۱۲) اووی ڈکٹ (۱۳) اوسکا سوراخ کلوکا میں (۱۴) کلوکا یا مقعد ۔





تصویر نمبر ۲۰۰

مرغ کے آلات پیشاب و تولید

(۱) دل (۲) مری کٹی ہوئی (۳) اے آرٹا (۴) پاسٹیر شیرو ینا کیوا (۵) سوپرز مسلز (۶) خصیئے (۷) واسا ڈفرنیشیا (۸) انکے خارجی سوراخ کلوکا میں (۹) سوپرارنیل کیپ سولز (۱۰) گردے (۱۱) یوریٹرز (۱۲) انکے خارجی سوراخ کلوکا میں ۔

باب سوم

سرکیولے ٹوری اپیریٹس یعنی نظام دوران

اِس نظام میں خون۔ لمف اور نیز وہ تمام اعضا شریک ہیں جنکے ذریعہ یہ رطوبات جسم میں دوران کرتے ہیں پس بدیں وجہ ہم اس باب کو دو فصلوں پر تقسیم کرتے ہیں چنانچہ فصل اوّل میں خون اور اس کے آلات اور دوران کا ذکر ہے اور فصل دوم میں لمف اور اس کے اعضاء کا بیان ہے ؏

فصل اوّل

بلڈ واسکیولر سسٹم یعنی نظام دموی

نظام دموی میں خون۔ دل۔ شرائین۔ ورائید اور عروق شعریہ شامل ہیں جن کا ذیل میں ترتیب وار جدا جدا بیان ہے ؏

بلڈ یعنی خون

خون ایک سرخ رنگ کی گاڑھی سیال اور وزنی رطوبت ہے جو دل سے عروق کے ذریعے تمام جسم میں پہنچتی اور تمام زندہ ساختوں کی پرورش کرتی ہے اور نیز اسی

کے ذریعے جسم کی میل خارج ہوتی ہے اسکا ذائقہ نمکین اور تاثیر کھار کی ہوتی ہے اور
وزن متناسبہ ۱۰۵۵ ہوتا ہے اس میں ایک خاص بُو پائی جاتی ہے اور اسکی حرارت
یا ٹمپریچور سو درجہ پر ہوتی ہے جو بحالت صحت ہر موسم و ملک میں یکساں رہتی ہے
خون کی رنگت ایک ہی جانور کے مختلف حصّوں میں متفرق ہوتی ہے چنانچہ خون
شرائین میں چمکیلا سُرخ اور ورائید میں بینگنی رنگ کا ہوتا ہے اور ہر ایک جانور
میں تقریباً اُس کے جسم کے گیارھویں حصّے کی قدر ہوتا ہے یہ جسم سے نکالے جانے
پر فوراً جم جاتا ہے اور ہوا کے لگنے سے اس کی مرکبہ چینی لیٹک ٹک ایسڈ میں بدل
جاتی ہے جس سے یہ تُرش ہوجاتا ہے جب خوردبین کے ذریعہ اسکو دیکھا جاوے
تو یہ آبی اور منجمد دو حصّوں سے مرکب معلوم ہوتا ہے منجمد حصّہ بلڈ کارپسکلز یا خون
کے باریک دانے کہلاتے ہیں جو کم طاقت خوردبین کے نیچے دیکھنے سے مثل ریت
کے دانوں کے نظر آتے ہیں اور آبی حصّہ میں بہتے رہتے ہیں یہ دو اقسام کے ہوتے
ہیں چنانچہ بموجب رنگت کے ایک کو رڈ کارپسکلز یا سُرخ دانے اور دوسرو
کو وائیٹ کارپسکلز یا سفید دانے کہتے ہیں ؛

رڈ کارپسکلز بہ نسبت سفید دانوں کے قد میں چھوٹے وزنی اور تعداد میں
بہت زیادہ ہوتے ہیں انکی شکل اونٹ کے سوا باقی تھندار جانوروں میں قرص نما
گول ہوتی ہے جنکے دونو سطوح درمیان میں قلیچے کی طرح مجوّف ہوتے ہیں اونٹ
میں یہ بیضاوی ہوتے ہیں اور پرندوں و ٹپاٹیلز یعنی پیٹ کے بل رینگنے والے
جانوروں خزندوں اور مچھلیوں میں بیضاوی اور نیوکلی اٹیڈ ہوتے ہیں انکی ساخت دو
چیزوں سے ہوتی ہے ایک اسٹروما یا ریشے دار ڈھانچہ اور دوم ہیموگلوبین یا خون
کی رنگین شئے جو ڈھانچہ مذکور کے اندر مرتب ہوتی ہے اور خون کو سُرخی دیتی ہے اور
نیز اسی کے ذریعہ آکسیجن پھیپھڑوں سے تمام جسم میں پہنچتی ہے پس یہ شئے آکسیجن

اورکاربانک ایسڈگیس کی گاڑی ہے جو پھیپھڑوں سے آکسیجن وصول کر کے سارے
جسم میں پہنچاتی ہے اور وہاں سے کاربانک ایسڈ گیس اٹھاکر پھیپھڑوں میں لاتی
ہے جب اس سے آکسیجن ملتی ہے تو اسکا رنگ چمکیلا سُرخ ہو جاتا ہے اور اسکو
آکسی ہیموگلوبین کہتے ہیں۔ گھوڑے بیل اور بھیڑی میں ان دانوں کا قطر تقریباً
ایک اِنچہ کے چار ہزارویں حصّے کے برابر اور موٹائی اس کی چوتھائی کے
قریب ہوتی ہے ۔

وائیٹ کارپسکلز یا خون کے سفید دانے قد میں بہ نسبت سُرخ دانوں کے
بڑے ہلکے۔ اور تعداد میں بہت تھوڑے ہوتے ہیں چنانچہ تقریباً تین سو
سُرخ دانے کے ہمراہ صرف ایک ہی وائیٹ کارپسکلز پایا جاتا ہے یہ شکل میں
گول بغیر سیل وال کے اور نیوکلی اٹیڈ ہوتے ہیں ۔

لائیکوار سنگوئینس ایک صاف اور شفاف زردی مائل رطوبت ہے جو
پانی۔ ایلبیومن۔ فائبرین۔ فیٹی کمپونڈز (چربی کے مرکبات) ایکسٹریکٹس اور نمکین
اشیاء سے مرکب ہے جب فائبرین اِس سے جدا کیجاوے تو یہ ایک پتلی زرد رنگ
کی رطوبت رہ جاتی ہے جسکو سیرم کہتے ہیں پس سیرم درحقیقت فائبرین سے
محروم شدہ لائیکوار سنگوئینس ہے جس میں فیصدی نوّے حصّے پانی ہوتا ہے
اِسکا ذائقہ نمکین اور تاثیر کھارکی ہوتی ہے اور یہ گرم کرنے سے بسبب اُس بڑی
مقدار ایلبیومن کے جو اِس میں پائی جاتی ہے جم جاتی ہے ۔

فائبرین ایک سفید ریشےدار چکیلی شئے ہے جو دوران کی حالتوں میں خون
میں گھلی رہتی ہے اور اسلئے آب خون (لائیکوار سنگوئینس) کے دیگر اجزاء سے تمیز نہیں
ہوسکتی **خون** جسم سے نکالے جانیکے بعد تھوڑی دیر میں جم جاتا ہے اور ایک تھکہ بناتا
ہے جسکو کلاٹ کہتے ہیں۔ اس تھکے کے بالائی حصّہ میں سفید دانے اور پلازما زیادہ اور

سُرخ دانے بہت تھوڑے ہوتے ہیں جس لئے وہ حصہ رنگت میں زرد سفید ی مائل ہوتا ہے اور بفی کوٹ کے نام سے مشہور ہے خون کے جم جانیکے بعد اسکی فائبرین کے ریشے سُکڑنا شروع کرتے ہیں جس سے جمے ہوئے خون کا تھکہ قد میں چھوٹا ہوتا جاتا ہے اور اسکے اندر سے سیرم پسینے کے قطروں کی طرح خارج ہو کر بہنے لگتی ہے ؎

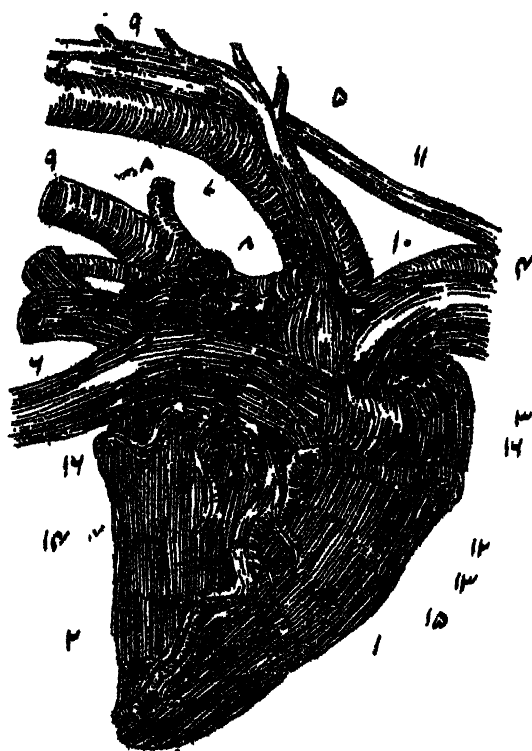
ہارٹ یعنی قلب یا دِل

دِل ایک مخروطی شکل کا کھوکھلہ بے اختیاری عضلاتی عضو ہے جو چھاتی کے خانہ میں مڈل میڈی اسٹائینم پلورا کے پرتوں کے درمیان اپنے غلاف میں جس کو پیری کارڈیل سیک کہتے ہیں واقعہ ہوتا ہے۔ اسکی ایک بیس یا جڑ اور ایک ایپکس یا نوک ہوتی ہے بیس اوپر کو ہوتی ہے اور دِل کی شرائین اور ورائد سے جو اس سے نکلتی ہیں استخوان پشت سے یہ لٹکی رہتی ہے ایپکس یا نوک نیچے کو ہوتی ہے اور پیچھے و بائیں طرف کو پھری رہتی ہے یہ اسٹرنم کی اخیری ہڈی کے برابر واقعہ ہوتی ہے اور اس سے آزاد ہوتی ہے دِل چھاتی کے خانہ میں تیسری پسلی سے لغایت چھٹی پسلی تک واقعہ ہوتا ہے اور اسکا وزن متوسط قد کے گھوڑے میں قریباً ساڑھے چھ پونڈ (سوا تین سیر) کے ہوتا ہے اس کی لمبائی بیس سے نوک تک تقریباً آٹھ انچہ ہوتی ہے اور آگے سے پیچھے کا قطر اس سے چھوٹا ہوتا ہے اور آڑا قطر اس سے بھی کم ہوتا ہے ؎

دِل بذریعہ ایک لانجی ٹیوڈی نل سپٹم یا لمبی دیوار کے دائیں اور بائیں یا اگلے اور پچھلے حصوں میں منقسم ہے جن میں سے ہر ایک حصہ پھر بذریعہ ایک آڑی دیوار کے بالائی اور زیرین دو چھوٹے بڑے خانوں میں منقسم ہے جو ایک دوسرے

سے علاقہ رکھتے ہیں پس اس طرح دل میں چار خانے ہوتے ہیں جن میں سے بالائی دو خانے
جن کے آزاد سرے نوکیلے اور کسی قدر کتّے کے کانوں سے مشابہت رکھتے ہیں
آریکلز یا اذن القلب کہلاتے ہیں اور زیرین دو بڑے خانے جو اپنی اپنی طرف
کی آریکل کے نیچے واقعہ ہوتے ہیں اور اُن سے تعلق رکھتے ہیں۔ وینٹریکلز۔ یا
بطن القلب کہلاتے ہیں اور بیرونی طرف آریکلز سے اور ایک دوسرے سے
بذریعہ گہرے گروز کے جن میں چربی بھری رہتی ہے اور دل کے عروق گذرتے ہیں جدا
ہوتے ہیں واضح ہو کہ ان گروز میں سے ایک آڑا گروجسکو ٹرینسورس یا آریکیولو ونٹریکیولر
گرو کہتے ہیں دل کی جڑھ کے گرد گھومتا ہے اور آریکلز کو ونیٹریکلز سے جدا کرتا ہے
اور دو لانجی ٹیوڈنیل یا لمبی گروز دونو ونیٹریکلز کے مابین ایک آگے اور ایک پیچھے
لگے ہوئے دل کی بیس سے نوک کو گذرتے ہیں اور انکو ایک دوسرے سے جدا
کرتے ہیں جن کو بموجب مقام کے انیٹریئر اور پاسٹیریئر لانجی ٹیوڈی نل گروز کہتے ہیں
پوشیدہ نہ رہے کہ دل کے دائیں حصّہ کو جو سارے جسم کا سیاہ وریدی خون وصول
کرکے پھیپھڑوں میں صفائی کے لئے بھیجتا ہے وینس پورشن یا وریدی حصّہ کہتے
ہیں اور دل کے بائیں حصّہ کو جو پھیپھڑوں سے صاف شدہ سُرخ شریانی خون
حاصل کرکے سارے جسم میں پرورش کے لئے بھیجتا ہے آرٹیریَل پورشن یا
شریانی حصّہ کہتے ہیں اب ہم دل کے چاروں خانوں کا ترتیب وار مفصل بیان کرتے ہیں
دایاں آریکل۔ دایاں آریکل بہ نسبت بائیں آریکل کے بڑا اور پھیکے گلابی رنگ
کا ہوتا ہے جو دل کی جڑ کا اگلا اور دایاں حصّہ بناتا ہے اور دو حصّوں سے مرکب
ہوتا ہے چنانچہ زیرین بڑے حصّے کو جو کسی قدر چوگوشہ ہے سائینس وینوسس
کہتے ہیں جسکی دیواریں پتلی ہوتی ہیں اور نیچے کی طرف دائیں ونیٹریکل اور اندرونی
طرف بائیں آریکل سے ملتی ہیں اور پیش کی طرف بڑھ کر اپنڈکس بناتی ہیں بالائی حصہ یا

اپنڈکس آری کیولی یعنی اصلی آریکل ایک چھوٹی سی مخروطی تھیلی ہے جو کہ سائینس مذکور سے آگے نکلی رہتی ہے اور اسکی دیواریں موٹی اور کنارے (خاصکر بیرونی) دانت دار ہیں۔ اس آریکل میں حسب ذیل تین بڑی رگیں کھلتی ہیں اوّل انٹیریئر ویناکیوا جو اسکے سائینس وینوسس کے بالائی پچھلے حصہ میں کھلتا ہے اور جسم



تصویر نمبر ۲۰۱۔ دل اور اُسکی بڑی بڑی رگیں۔ دائیں جانب کا نظارہ (۱) دایاں بطن (۲) بایاں بطن (۳) دایاں اذن (۴) انٹیریئر ویناکیوا (۵) وینا ایزیگاس (۶) پاسٹیریئر ویناکیوا (۷) پلمونیری وینیز (۸) پلمونیری آرٹری کی شاخیں (۹) پاسٹیریئر ایے آرٹا (۱۰) انٹیریئر ایے آرٹا (۱۱) تھوریسک ڈکٹ (۱۲) دائیں کارونیری آرٹری (۱۳) اسکی بطنی شاخ اور (۱۴) آڑی شاخ (۱۵) بطنی وریدی شاخ (۱۶) آڑی وریدی شاخ۔

کے اگلے حصہ کا سیاہ خون واپس لاکر اس میں داخل کرتا ہے دوم پاسٹیریر وینا کیوا جو اسکی سائینس وینوشس کی پچھلی زیرین دیوار کو چھید کر اسمیں کھلتا ہے اور جسم کے پچھلے حصوں کا سیاہ خون واپس لاتا ہے سوم کارونیری سائینس جو دل کی بڑی بڑی کارونیری وینیز کے اکٹھا ہونے سے تیار ہوتی ہے اور پاسٹیریر وینا کیوا کے سوراخ کے نیچے اسکی اور دائیں آریکیو لوونٹیری کیولر اوپننگ کے درمیان کھلتی ہے اور دل کی ساخت کا سیاہ خون واپس لاتی ہے اسکے منہ پر انڈوکارڈیم جھلی کی ایک تہ یا پردہ ہوتا ہے جو کارونیری والو یا والو آف تھی بیسی اس کہلاتا ہے اور آریکل کے چست ہونیکی حالتمیں خون کو واپس جانے سے روکتا ہے اس خانہ کی دیواریں مثل دیگر خانوں کے ایک صاف و شفاف جھلی سے جسکو انڈوکارڈیم کہتے ہیں مستور ہوتی ہیں اور ان میں باریک سوراخ پائے جاتے ہیں جنکو فورمینا تھی بی سی آئی بولتے ہیں بعض ان سوراخوں میں سے نمالی نشیب ہوتے ہیں اور دیگر واقعی سوراخ ہوتے ہیں اور باریک ورائید کے جو وینی کارڈس مینی می کہلاتی ہیں اور براہ راست اس آریکل کی دیوار کا خون واپس لاتی ہیں دہانے ہوتے ہیں دونو کیوی کے سوراخوں کے درمیان ایک خفیف اُبھار ہوتا ہے جسکو لوآرز ٹیوبرکل کہتے ہیں یہ خون کو انٹیریئر وینا کیوا سے آریکیولوونٹیری کیولر اوپننگ میں روان کرتا ہے پاسٹیریئر وینا کیوا کے اگلے لب پر ایک پردہ ہوتا ہے جس کو یوسٹیکیئن والو کہتے ہیں یہ اس مقام سے اینولس اوویلس کی بائیں جانب تک گذرتا ہے اور اس خانہ کی استری جھلی کا دوہرا طبق ہے جو جنین کی حالتوں میں بڑا ہوتا ہے اور پاسٹیریئر وینا کیوا کے خون کو فورمین اوویلی کے راہ بائیں آریکل میں بھیجتا ہے یہ پردہ انسان میں بڑا اور چوپائے جانوروں میں صرف ریوڈی منٹری (برائے نام) ہوتا ہے سپٹم انٹر آریکیولیرم یا دونو آریکلز کی درمیانی دیوار پر اس خانہ میں ایک بیضوی نشیب ہوتا ہے جو فاسا اوویلس کے نام سے مشہور ہے۔ یہ جنین کی حالتوں میں دونو آریکلز کے

مابین ایک بیضوی سُوراخ ہوتا ہے جو فورے مین اووِیلی کہلاتا ہے اور پیدائش کے بعد بند ہو کر ایک نشیب کی صورت اختیار کرتا ہے اس خانے کے بالائی حصے اور خصوصاً نوک میں عضلاتی ریشوں کے بند پائے جاتے ہیں جو شاخدار ہیں اور ایک دوسرے سے مل کر جال بناتے ہیں اور مسکیولائی پیکٹی نیٹائی کے نام سے مشہور ہیں جن کے درمیان نشیب اور بالا مذکورہ باریک سُوراخ پائے جاتے ہیں اس آریکل میں بذریعہ تین بالا مذکورہ بڑی وریدوں کے جو اس میں کھلتی ہیں سارے جسم کا سیاہ خون واپس آتا ہے اور یہ چُست ہو کر اسکو براہ دائیں آریکیولو ونٹریکیولر اوپننگ دائیں ونٹریکل میں بھیجتا ہے۔

دایاں ونیٹریکل۔ دایاں ونیٹریکل ایک بڑا اور کسی قدر مخروطی شکل کا خانہ ہے جو دل کے اگلے اور دائیں حصے میں دائیں آریکل کے نیچے واقعہ ہوتا ہے اور آریکیولو ونٹریکیولر گروے سے شروع ہو کر نیچے کی طرف دل کی نوک کے قریب پہنچکر تمام ہوتا ہے اسکی بیس یا بنیاد اوپر اور ایپکس یا نوک نیچے کو ہوتی ہے اور بیرونی دیوار بہ نسبت آریکل کے موٹی لیکن بائیں ونٹریکل سے بہت پتلی ہوتی ہے اندرونی دیوار سپٹم انٹر ونیٹریکیولیرم یا دونو ونیٹریکلز کے درمیانی دیوار سے بنتی اور محدب ہوتی ہے۔

اس ونیٹریکل میں دو سوراخ ہوتے ہیں اوّل دایاں آریکیولو ونیٹریکیولر اوپننگ یہ ایک بڑا بیضوی سوراخ ہے جو دائیں آریکل کی تہ سے اس ونیٹریکل کی بیس یا بالائی حصہ میں پار ہوتا ہے اور انکو بایکدیگر ملاتا ہے یہ گرد پر ایک تندار چھلے سے جس کو آریکیولو ونیٹری کیولر ٹنڈی نس رنگ کہتے ہیں گھیرا ہُوا ہوتا ہے اور اسکے مُنہ پر دائیں ونیٹریکل میں ایک سہ گوشہ پردہ ہوتا ہے جو ٹرائی کسپڈ والو کہلاتا ہے اور اس ونیٹریکل کے چست ہونیکی حالت میں خون کو آریکیولو ونیٹریکیولر اوپننگ کے راہ واپس دائیں آریکل میں جانے سے روکتا ہے یہ پردہ اوپننگ مذکور کے تندار چھلے سے چسپاں ہوتا ہے اور اسکے گوشے نامبردہ سوراخ کے گرد سے ایک دوسرے سے

جدا وینٹریکل ہذا کے خانے میں بڑھے رہتے ہیں ۔ یہ تینوں گوشے مثلث شکل کے ہوتے ہیں اور ان میں سے ایک گوشہ جو سب سے بڑا ہے آریکیولو وینٹریکیولر اوپننگ اور پلمونیری آرٹری کے سوراخ کے درمیان واقعہ ہے اور دوسرا گوشہ دونو وینٹریکلز کی درمیانی دیوار کے ساتھ اور تیسرا اوّل دو گوشوں کے درمیان ہوتا ہے انکے آزاد کنارے موٹے ہوتے ہیں اور ان سے بہت سی باریک نسدار ڈوریاں چسپاں ہوتی ہیں جو پی پی لیری مسلز اور اس وینٹریکل کی دیواروں سے شروع ہوتی ہیں اور کارڈی ٹنڈی نی آئی کے نام سے مشہور ہیں ۔ ٹرائی کسپڈ والو کی ساخت انڈو کارڈیم جھلی کے دو فردوں سے ہوتی ہے جنکے درمیان مضبوطی کے لئے سفید ریشے پائے جاتے ہیں دوسرا سوراخ اس وینٹریکل میں پلمونیری آرٹری کا ہے جو اسکی آریکیولو وینٹریکیولر اوپننگ کے اوپر اور بائیں طرف اس خانے کے بالائی بائیں مخروطی کونے کی چوٹی پر جسکو کونس آرٹری اوسس یا انفنڈی بیولم کہتے ہیں واقعہ ہوتا ہے اور ایک نسدار چھلے سے گھرا ہوا ہے جس پر تین نصف چاند کی شکل کے پردے یا کواڑ لگے رہتے ہیں اور سیمی



تصویر نمبر ۲۰۲
دل کی دائیں جانب کے دو خانے
(۱) انٹیریر وینا کیوا (۲) پاسٹیریر وینا کیوا (۳) دایاں آریکیولو وینٹریکیولر اوپننگ (۴) فاسیا اوویلس (۵) کارونیری سائنس کا سوراخ (۶) فوریمینا تھی بی سی آئی (۷) پلمونیری آرٹری کا شروع (۸) اپنڈکس آریکیولی ۔

لیونار والوز کہلاتے ہیں یہ پردے انڈوکارڈیم جھلی کے دوہرے طبق سے بنتے اور تقریباً شفاف ہوتے ہیں اور انکے یہ آزاد کنارے بہ نسبت ملحقہ کناروں کے پتلے اور سیدھے ہیں جنکے درمیان فیکس میں ایک ایک باریک غضروفی بناوٹ ہوتی ہے جن کو کارپس آرنیشی آئی کہتے ہیں ان پردوں کے پیچھے آرٹری کی دیوار میں نہیں کی شکل کے تین نشیب ہوتے ہیں جنکو سائی نسسز آف وال سالوا کہتے ہیں۔ جب دایاں وینٹریکل جیست ہو کر اپنا خون پلمونیری آرٹری میں داخل کرتا ہے اُس حالت میں یہ پردے سائی نسسز وال سالوا میں آرٹری مذکور کی دیوار کے ساتھ لگے رہتے ہیں لیکن یونہی کہ خون کی آمدنی رُکتی ہے اُسی وقت شریان کا کچھ خون واپس ونٹریکل کو لوٹتا ہے جس سے یہ پردے اندر اُلٹ پڑتے ہیں اور پھیل کر ایک دوسرے کے اوپر نیچے لگے ہوئے پلمونیری آرٹری کا منہ بالکل بند کر دیتے ہیں اور اس طرح بند ہونیکی حالتوں میں یہ دل کی طرف مثل تھیلیوں کے محدب اور شریان کی طرف مجوف ہوتے ہیں اور کارپس آرنیشی آئی ان کے مرکزی رخنے یا سوراخ کو بند کر لیتے ہیں ؛

اس ونیٹریکل کی دیواروں پر دماسوائے کونس آرٹری اوسس کے) عضلاتی ستون پائے جاتے ہیں جو مختلف قد اور قامت کے ہوتے ہیں اور بذریعہ بیرونی سطوح اور سروں کے چسپاں ہوتے ہیں اور انکی اندرونی سطوح آزاد ہوتی اور رجز بناتی ہیں بعض ان میں سے شاخ در شاخ ہو کر ایک دوسرے سے جٹ کر ونیٹریکل کی اندرونی دیواروں پر جال بناتے ہیں اور کالمنی کارنی آئی کے نام سے مشہور ہیں؛

ان میں سے تین یا چار بہت اُبھرے ہوئے ہوتے ہیں اور گند اُبھاروں میں تمام ہوتے ہیں جن سے کارڈی ٹنڈینی آئی شروع ہوتی ہیں اور جنکو مسکیولائی پے پلیریز یا پے پلیری مسلز کہتے ہیں بعض ان میں سے تسندار ڈوریوں کی شکل کے ہوتے ہیں اور ایک دیوار سے دوسری کو گذرتے ہیں جنکو ماڈریٹر بینڈز کہتے ہیں خاصکر ایک

ان میں سے بہت بڑی اور گول ڈوری نخانہ ہذا کے درمیان میں انٹرونٹیری کیولر سپٹم سے
شروع ہوکر بیرونی دیوار پر چسپاں ہوتی ہے جسکو گریٹ ماڈریٹر بینڈ کہتے ہیں یہ اس
ونٹریکل کو حد سے زیادہ پھیلنے نہیں دیتی اور دوڑنے والے جانوروں میں بڑی ہوتی

تصویر نمبر ۲۰۳ ـ دل اور اُسکی بڑی بڑی رگیں ـ بائیں جانب کا نظارہ (۱) دایاں ونٹریکل (۲) بایاں ونٹریکل (۵) پلمونیری آرٹری (۶) ڈکٹس آرٹری اوسس (۷) پلمونیری وینز (۸) انٹیریئر ایے ارٹا اور اُسکی شاخیں (۹) پاسٹیریئر ایے آرٹا (۱۰) انٹیریئر وینا کیوا (۱۱) پاسٹیریئر وینا کیوا (۱۲) وینا ازیگاس (۱۳) تھوریسک ڈکٹ (۱۴) دائیں کارونیری آرٹری (۱۵) بائیں کارونیری آرٹری (۱۶) کارونیری وین (۳) دایاں آریکل (۴) بایاں آریکل ۔

ہے ۔

بایاں آریکل۔ بایاں آریکل دل کی جڑ کے بائیں حصہ میں واقعہ ہوتا ہے اور بہ نسبت دائیں آریکل کے چھوٹا ہوتا ہے اور اس کی دیواریں اُس سے موٹی ہوتی ہیں مثل دائیں آریکل کے ایک سائینس یا زیرین حصے اور ایک اپنڈکس یا لوک سے مرکب ہوتا ہے چنانچہ سائینس یا زیرین بڑا خانہ دائیں آریکل کی سائینس سے بذریعہ انٹر آریکیولر سپٹم کے جدا ہوتا ہے اور اپنڈکس آریکیولی یا لوک بہ نسبت دائیں آریکل کی لوک کے لمبی۔ تنگ اور زیادہ دانت دار ہے اور تنگ ہو کر نیچے سائینس سے ملتی ہے اور پلمونیری آرٹری کے شروع حصے کے بائیں جانب کے ساتھ واقعہ ہوتی ہے اور اُس کے ذریعہ دائیں آریکل سے جدا ہوتی ہے اس آریکل میں پلمونیری وینیز یا پھیپھڑوں کی رگیں کھلتی ہیں جو بالعموم دو جوڑے ہوتی ہیں جن میں سے دو دائیں طرف اور دو بائیں طرف سائینس وینوسس میں کھلتی ہیں اور اُنکے منہ پر والوز یا کواڑ نہیں ہوتے اس آریکل کی تہ میں بائیں آریکیولو وینٹریکیولر اوپننگ کا سوراخ ہے جو اسکو بائیں وینٹریکل سے ملاتا ہے اور اس کا بالائی کنارہ ایک سفید نسدار چھلّے سے گھرا ہُوا ہوتا ہے انٹر آریکیولر سپٹم پر بند شدہ فورےمین اوویلی کا نشان نہیں ہوتا۔ اس آریکل کی اندرونی سطح بہ نسبت دائیں آریکل کے صاف ہوتی ہے اور مسکیولائی پکٹی نیٹائی تھوڑی اور لوک میں محدود ہوتی ہیں اور لوک بذریعہ ایک گول اور چست سوراخ کے سائینس وینوسس میں کھلتی ہے اس آریکل میں پھیپھڑوں کا صاف شدہ سُرخ چمکیلا خون بذریعہ پلمونیری وینیز کے آتا ہے اور یہ چست ہو کر اُسکو بائیں آریکیولو وینٹریکیولر اوپننگ کے راہ بائیں وینٹریکل میں بھیجتا ہے ۔

بایاں وینٹریکل۔ بایاں وینٹریکل ایک بڑا اور مخروطی شکل کا خانہ ہے جو بہ نسبت دائیں وینٹریکل کے کسی قدر چھوٹا۔ موٹا اُبھرا ہُوا اور گول ہوتا ہے اور دل کے پچھلے بائیں حصہ

میں بائیں آریکل کے نیچے واقعہ ہوتا ہے اور آریکیولو ونیٹر یکیولر سپٹم سے شروع ہو کر
نیچے کی طرف دل کی نوک میں تمام ہوتا ہے اس کی بیرونی دیوار بہ نسبت دائیں ونیٹریکل
کے بہت موٹی ہوتی ہے جو درمیان میں گرد کے نسبت موٹی ہے۔ اندرونی دیوار سپٹم
ونیٹریکیولر سے بنتی ہے اور مجوف ہوتی ہے۔ موت کے بعد اس خانے کی دیواریں دائیں
ونیٹریکل کے برعکس ایک دوسرے سے جدا اور اپنی جگہ پر قائم رہتی ہیں اس خانے کے
بالائی حصہ میں بایاں آریکیولو ونیٹری کیولر اوپننگ یا ایک بڑا بیضوی سوراخ بائیں
آریکل کی تہ سے پار ہوتا ہے جو ان دونوں نامبردہ خانوں کو ایک دوسرے سے ملاتا
ہے یہ سوراخ مثل ہمنام دائیں سوراخ کے ایک نسدار چھلے سے گھیرا ہوا ہوتا ہے اور
اس پر ایک پردہ یا کواڑ لگا رہتا ہے جو دو ٹکڑوں یا گوشوں سے مرکب ہوتا ہے
اور سوراخ ہذا کے نس دار چھلے سے شروع ہو کر بائیں ونیٹریکل میں لٹکا رہتا ہے جسکو
بائی کسپڈ۔ یا مائیٹرل والو کہتے ہیں یہ پردہ انڈو کارڈیم جھلی کے دو پرتوں سے تیار ہوتا ہے
جنکے درمیان مضبوطی کیلئے سفید ریشے حائل ہوتے ہیں اور اس کا ایک ٹکڑا آریکیولو
ونیٹری کیولر اور ای آرٹک اوپننگس کے مابین واقعہ ہوتا ہے اور دوسرا بڑا ٹکڑا
اسکے مقابل ہوتا ہے ان ٹکڑوں کے آزاد کناروں سے کارڈی ٹنڈی نی آئی چسپاں
ہوتے ہیں جو مسکیولائی پے پیلیریز اور اس ونیٹریکل کی دیوار سے شروع ہوتے
ہیں اور بہ نسبت دائیں بطن کی ہمنام ڈوریوں کے مضبوط ہیں اس خانہ میں بموجب
بائی کسپڈ والو کے دو مسکیولائی پے پیلیریز ہوتے ہیں جو بہ نسبت دائیں خانہ کے بڑے
اور ابھرے ہوئے ہیں اور ایک آگے اور دوم پیچھے واقعہ ہے ای آرٹک اوپننگ یا
اورطہ کا سوراخ اس طرف کی آریکیولو ونیٹریکیولر اوپننگ سے تھوڑا دائیں طرف کو
اس ونیٹریکل کے بالائی اگلے حصہ میں جسکو کونس آرٹری اوسس یا انفنڈی بیولم کہتے ہیں
واقعہ ہوتا ہے اور مثل پلمونیری اوپننگ کے ایک نسدار چھلے سے گھیرا ہوا ہوتا ہے اور تین

سیمی لیونار والوز رکھتا ہے جو شکل و صورت میں مثل پلمونیری والوز کے ہوتے ہیں لیکن اُن سے موٹے اور مضبوط ہوتے ہیں انکے کار پورا آرنشیئی آئی بڑے اور خوب نمایاں ہوتے ہیں سائی نسسز آف وال سالوا گہرے ہوتے ہیں اور ان میں سے دو کے اندر سے کارونیری آرٹریز شروع ہوتی ہیں جو دل کی ساخت کو خون پہنچاتی ہیں اس وینٹریکل میں بائیں آریکل سے صاف شدہ سرخ خون براہ اپنی آریکیولو وینٹریکیولر اوپننگ کے داخل ہوتا ہے اور یہ چست ہو کر اُسکو ای آرٹا میں تمام جسم کی پرورش کیلئے بھیجتا ہے سپٹم وینٹری کیولر یا دونو وینٹریکلز کے درمیانی دیوار سہ گوشہ شکل رکھتی ہے اور دل کی جڑ کی طرف موٹی اور نوک کی طرف پتلی ہوتی ہے اور دائیں وینٹریکل میں محدب اور بائیں بطن میں مجوف ہوتی ہے ۔

تصویر نمبر ۲۰۴



دل کی بائیں جانب کے دو خانے (۱) بائیں پلمونیری وینز (۲) دائیں پلمونیری وینز (۳) فورمین اوویلی کا نشان (۴) بائیں طرف کا آریکیولو وینٹریکیولر اوپننگ (۵) آریکیولر اپنڈکس (۶) اے آرٹا کا سوراخ ۔

پیری کارڈیم یعنی دل کی بیرونی جھلی

پیری کارڈیم ایک فائبرو سیرس سیک یعنی ریشے دار آبی تھیلی ہے۔ جو دل کو گردسے

ملفوف کرتی ہے اور جڑھ سے اندر لوٹ کر اُس کی ساخت کو پوشیدہ کرتی ہے اور اِس طرح پیرائیٹل اور ویسیرل یعنی بیرونی اور اندرونی دو حصّوں سے مرکب ہے اس کی ساخت ریشے دار اور آبی دو فردوں سے ہوتی ہے چنانچہ بیرونی طبق ریشے دار جھلّی کا اور اندرونی آبی جھلّی کا ہوتا ہے ریشے دار جھلّی فقط پیرائیٹل پورشن یا بیرونی حِصّہ یعنی دل کے غلاف میں پائی جاتی ہے اور اسٹرنم کی اخیری انڈو اور انسی فارم کارٹیلج سے شروع ہو کر دل کو گرد سے ملفوف کرتی ہوئی اوپر کی طرف اِسکی بڑی رگوں سے مل کر تمام ہوتی ہے یہ نیچے کی طرف ڈایافرام سے ملتی ہے اور بیرونی طرف مڈل میڈی اسٹائینم پلورا کے پرتوں سے پوشیدہ اور اندرونی طرف اپنے سیرس لیر سے مستور ہوتی ہے سیرس لیئر یا آبی فرد بہ نسبت ریشے دار پرت کے بہت بڑا ہے اور دل کے بیرونی ریشے دار غلاف کو استر دیکر اُس کی رگوں سے اندر لوٹ کر دل کی بیرونی سطح کو پوشیدہ کرتا ہے اور اِس طرح ایک کلوزڈ سیک یا بند تھیلی بناتا ہے جس میں اسکے پیرائیٹل اور ویسیرل حِصّوں کے مابین ایک قلیل مقدار زردی مائل آبی رطوبت (سیرم) کی ان حِصّوں کو تر رکھنے کی غرض سے رہتی ہے اور لائیکیوار پیری کارڈائی کے نام سے مشہور ہے یہ رطوبت پیری کارڈیم کے سیرس لیئر کی آزاد سطح سے پیدا ہوتی ہے اور اِس کی زیادتی سے ہیڈراپس پیری کارڈائی کی مرض ہو جاتی ہے پیری کارڈیم دل کو سہارا دیتی اور اسکو سینہ کے دیگر اعضاء سے جدا کرتی ہے ۔

انڈوکارڈیم یعنی دل کی اِستری جھلّی

یہ ایک صاف اور شفّاف پتلی آبی جھلّی ہے جو دل کے چاروں خانوں میں استر دیتی ہے اور اُس کی ساخت سے بذریعہ آری اولر ٹشو کے چسپاں ہوتی ہے اور اسکی

رگوں کے اندرونی فرد سے جسکو ٹیونیکا انٹرنا کہتے ہیں ملتی ہے اسکی ساخت مثل دیگر سیرس ممبرینز کے گہرے اور اوچھلے دو پرتوں سے ہوتی ہے اور اسکے دوہرے پرت سے دل اور اُسکی دو بڑی شرائین کے والوز یا کواڑ تیار ہوتے ہیں جس میں مضبوطی کیلئے سفید ریشے پائے جاتے ہیں پیدایش کے بعد چونکہ فورمین اوویلی کے بند ہو جانے سے دل کے دائیں اور بائیں خانے ایک دوسرے سے جدا ہو جاتے ہیں لہذا انکی استری جھلیاں بھی جدا جدا ہو جاتی ہیں اور براہ راست ایکدوسرے سے نہیں ملتی بلکہ یہ بذریعہ شرائین کیپلیریز اور وریڈ کے اندرونی فرد کے علاقہ رکھتے ہیں اور اس طرح گویا یہ ساری ایک ہی جھلی ہے واضح ہو کہ دائیں اذن اور بطن کی انڈوکارڈیم سُرخی مائل ہوتی ہے ٭

دِل کی ساخت

دل کی ساخت ریشے دار ڈھانچے عضلاتی والصاقی مادوں عروق اعصاب اور اندرونی و بیرونی دو جھلیوں سے جنکو جدا جدا انڈوکارڈیم اور اپی کارڈیم کہتے ہیں ہوتی ہے ریشے دار ڈھانچے سے دل کی فائیبرو کارٹیلیجنیس رنگز یا سفید ریشے دار غضروفی چھلے تیار ہوتے ہیں جو آریکیولو وینٹری کیولر اوپننگز یعنے اذن اور بطن کے باہمی سوراخوں کے گرد اور دونو بڑی شرائین کے دہانوں پر۔ جو دل سے شروع ہوتی ہیں واقعہ ہوتے ہیں اور اسطرح انکو گرد پر گھیر رکھتے ہیں اور نیز یہ ڈھانچہ ان چھلوں سے انڈوکارڈیم کے دوہرے پرتونکے درمیان بڑھا رہتا ہے جن سے والوز اور کارڈی ٹنڈینی آئی تیار ہوتے ہیں آریکیولو وینٹری کیولر رنگز یا اذن اور بطن کے باہمی سوراخوں کے نسدار چھلے دلکو بالائی آریکیولر یعنی اذنی اور زیرین وینٹری کیولر یعنی بطنی حصوں میں تقسیم کرتے ہیں اور انکے زیرین کنارے موٹے ہوتے ہیں جن سے وینٹریکلز یا دل کے بطنوں کے ریشے شروع ہوتے ہیں اور

بالائی کنارے پتلے ہیں جن سے آریکلز کے عضلاتی ریشے نکلتے ہیں بائیں آریکیولو ونیٹری
کیولر رنگ کا وایاں لب اے آرٹا کے چھلے یعنی اے آرٹک رنگ سے چسپاں ہوتا ہے
اور اے آرٹک رنگ و بائیں آریکیولو ونیٹریکیولر اوپننگ کے مابین ایک غضروفی
ٹکڑا ہوتا ہے جو ای آرٹک رنگ اور دونو آریکیولو ونیٹری کیولر رنگز سے ملتا ہے
اور عضلاتی ریشوں سے چسپاں ہوتا ہے اس غضروف کے جا بجا جگالی لینے والے جانوروں
میں ایک سہ گوشہ استخوانی ٹکڑا ہوتا ہے جسکو آس کارڈس یا دل کی ہڈی کہتے ہیں۔ نیز
گاہے گاہے اسی قسم کا ایک اور چھوٹا سا استخوانی ٹکڑا پلمونیری آرٹری کے دہانے اور
آریکیولو ونیٹری کیولر رنگز کے مابین پایا جاتا ہے آرٹیریل رنگز یا شریانی چھلے دونو
بڑی شرائین (ای آرٹا پلمونیری آرٹری) کے دہانوں پر لگے ہوئے ہوتے ہیں اور اُن کو
دل سے جوڑ رکھتے ہیں اور نیز ان سے شرائین مذکور کے سیمی لیونار والوز اور ونیٹریکلز
کے بعض عضلاتی ریشے چسپاں ہوتے ہیں دل کی عضلاتی ساخت گہرے سُرخ رنگ کے
خطدار عضلاتی ریشوں سے ہوتی ہے جو برعکس دیگر خطدار عضلاتی ریشوں کے
انوالنٹری یا بے اختیاری ہوتے ہیں اور بذریعہ آری اولر ٹشو یا الصاقی مادے کے باہمدیگر
ملتے ہیں یہ بہ نسبت خطدار اختیاری عضلاتی ریشوں کے چھوٹے اور شاخدار
ہوتے ہیں اور بذریعہ اپنی شاخوں کے ایکدوسرے سے انیسٹوموز کرتے یا جُڑتے ہیں آریکلز کے
عضلاتی ریشے او تھلے اور گہرے دو طبقوں میں مرتب ہوتے ہیں او تھلے ریشے ہر دو
آریکلز پر ایک فرد بناتے ہیں اور آڑے ہوتے ہیں جو ایک آریکل سے دوسرے کو گذرتے
ہیں اور انکی ہیس یا بنیاء کو گھیرتے ہیں اور خصوصاً انکے اگلے حصہ پر زیادہ ہوتے ہیں یہ
پھیلکر ان خانوں کے کونوں اور بڑے بڑے ورائد کے دہانوں کو پوشیدہ کرتے ہیں اور
نیز یہ انٹر آریکیولر سپٹم میں بڑھکر فاسا اوویلس کے گرد گول عضلاتی حلقہ بنانے میں
شریک ہوتے ہیں گہرے ریشے ہر ایک آریکل میں خاص فرد بناتے ہیں اور دو طرح کے ہوتے

ہیں ایک لوپڈ یا پھندوں کی شکل کے جو دونو سروں پر آریکیولو ونیٹریکیولر رنگز سے چسپاں ہوتے ہیں اور اوپر گذر کر ہر ایک آریکل کو گھیر لیتے ہیں اور اس طرح دائیں اور بائیں پھندے بناتے ہیں۔ دوم انیولر یا چھلے دار ہوتے ہیں جو چھلوں کی طرح مرتب ہوتے ہیں اور ہر ایک آریکل پر ایک طبق بناتے ہیں یہ ریشے آریکلز کی نوکوں ہیں کارونیری سائی نس ڈپلمونیری وینیز اور کیوی کے سوراخوں پر زیادہ ہوتے ہیں اور آریکل کے چست ہونیکی حالتوں ہیں وراپڈیں خون کی ریگرجی ٹیشن یا واپس جانیکو روکتے ہیں آریکلز کے عضلاتی ریشوں کی طرح دل کے ونیٹریکلز کے عضلاتی ریشے بھی دو طرح کے یعنے عام اور خاص ہوتے ہیں چنانچہ ایک فرد دونو ونیٹریکلز پر ہوتا ہے اور ایک فرد ہر ایک ونیٹریکل ہیں خاص ہوتا ہے اِس طرح گویا خاص ریشے دو عضلاتی تھیلیاں بناتے ہیں جو بیرونی عام ریشوں کی تیسری تھیلی ہیں ملفوف ہوتے ہیں انکی ہر دو اقسام کے ریشے چاہے خاص ہوں یا عام بذریعہ دونو سروں کے براہ راست یا ایکدوسرے کے وسیلے آریکیولو ونیٹری کیولر رنگز سے جُڑتے ہیں۔ اوتھلے ریشے یا کامن فائیبرز کئے ایک متواتر پرتوں میں بچھائے ہوئے ہوتے ہیں اور آریکیولو ونیٹری کیولر رنگ سے شروع ہوتے ہیں اور پیچ دار طریق سے اوپر سے نیچے اگلی سطح پر دائیں سے بائیں کو اور پچھلی سطح پر بائیں سے دائیں کو گذرتے ہیں یہ ونیٹری کلز کے بالائی حصہ ہیں پتلے اور چوڑے ہوتے ہیں اور جیسا کہ نیچے دل کی نوک کے قریب پہنچتے ہیں تدریجاً موٹے اور کم چوڑے ہوتے جاتے ہیں اور نوک مذکور کے گرد سے اندر لوٹ جاتے ہیں اور اندر کی طرف اوپر گذر کر دل کے بطنوں کی دیواریں اور سپٹم بناتے ہوئے آریکیولو ونیٹریکیولر رنگ پر تمام ہوتے ہیں اس طرح ونیٹریکلز کے عام ریشے ایک بیرونی پرت بناتے ہیں جو اوپر سے نیچے کو گذرتا ہے اور ایک گہرا پرت جو نیچے سے اوپر کو لوٹتا ہے جنکے درمیان ہر ایک ونیٹریکل کا خاص پرت ملفوف ہوتا ہے ونیٹریکل کے خاص ریشے گول یا مُدا

بندوں میں مرتب ہوتے ہیں جو دونوں سروں پر آری کیوونیٹر یکیولر رنگز سے چسپاں ہوتے ہیں دل کو خون بذریعہ دو کارونیری آرٹریز کے مہیا ہوتا ہے جو ای آرٹا کے دو سائی نسسز آف وال سالوا سے شروع ہوتی ہیں اور اسکا سیاہ وریدی خون کارونیری سائینس اور وینی کارڈس مینی می کے راہ دائیں آریکل میں گرتا ہے۔

اعصاب اکثر کارڈیک پلیکسس سے آتے ہیں جو سمپے تھیٹک اور نیموگیسٹرک نروزسے ہے جاذب خونی عروق کے ساتھ گذرتے ہیں اور دل کی جڑ پر لمفیٹک گینڈز میں تمام ہوتے ہیں۔

آرٹریز یعنی شرائین

آرٹریز یا شرائین وہ رگیں ہیں جو دل سے شروع ہوتی ہیں اور تمام جسم میں تقسیم ہوکر باریک عروق میں تمام ہوتی ہیں جنکو کیپلیریز یعنی عروق شعریہ کہتے ہیں جن سے آگے ورائید شروع ہوتی ہیں۔ شرائین بموجب دوران خون کے دو بڑے سلسلے بناتی ہیں اور ہر ایک سلسلہ ابتدا میں دل سے بذریعہ ایک ہی بڑی شریان کے شروع ہوتا ہے۔ چنانچہ دل کے دائیں بطن سے ایک بڑی شریان شروع ہوتی ہے جو پلمونیری آرٹری کہلاتی ہے اور پھیپھڑوں میں تقسیم ہوتی ہے یہ دل کے دائیں بطن سے سارے جسم کا وریدی خون لیکر پھیپھڑوں میں واسطے صفائی کے لیجاتی ہے اور اسکی شاخیں پلمونیری آرٹریز کے نام سے مشہور ہیں جو پھیپھڑوں کی کیپلیریز (پلمونیری کیپلیریز) میں تمام ہوتی ہیں دوسرے سلسلے کی ابتدائی شریان بہ نسبت پلمونیری آرٹری کے بڑی اور مضبوط ہوتی ہے جو دل کے بائیں بطن سے شروع ہوتی ہے اور ای آرٹا یا آورطہ کے نام سے مشہور ہے اسکی شاخیں جسم کے ہر ایک حصہ میں تقسیم ہوتی ہیں اور پھیپھڑوں کا صاف شدہ سرخ چمکیلا (شریانی)

خون دل کے بائیں بطن سے اُٹھاکر سارے جسم میں پرورش کیلئے تقسیم کرتی ہیں۔
اور سماٹک آرٹریز کے نام سے مشہور ہیں جیساکہ بڑی شرائین تقسیم ہوتی جاتی ہیں۔
اُسی قدر اُن کی شاخیں قطر میں چھوٹی ہوتی جاتی اور اُن کی دیواریں پتلی پڑتی
جاتی ہیں حتیٰ کہ یہ کیپلریز میں تمام ہوجاتی ہیں۔ لیکن ہر ایک ابتدائی بڑی شریان
کی نسبت اُس کی تمام شاخوں کا ثبت قطر شروع سے اخیر تک بڑھتا چلا جاتا
ہے شرائین کی شاخیں مختلف زاویوں میں نکلتی ہیں اور یہ زاویئے اُنکے خون
کی تیزی پر بہت کچھ اثر ڈالتے ہیں چنانچہ جب کسی بڑی شریان کا خون اسی شاخ
میں گذرے جو نامبردہ شریان سے زاویہ قائمہ بناتی ہو جیساکہ پاشیر شرائے آرٹا
کی بعض شاخوں میں دیکھا جاتا ہے تو ایسی حالتوں میں شاخ مذکور کے اندر خون کی
تیز رفتاری میں ضرور فرق آجائیگا اور اسکی رفتار بہ نسبت بڑی شریان کے اس کی
ایسی شاخ میں کسی قدر سُست ہوجاویگی برعکس اسکے شرائین کی اُن شاخوں
میں جواُن سے زاویہ حادہ کی صورت میں خارج ہوتی ہیں دوران خون کی
تیزی میں چنداں فرق نہیں آتا جیساکہ اطراف کی اکثر شرائین سے ظاہر ہوتا ہے
بڑی شرائین جسم میں بالعموم گہری واقعہ ہوتی ہیں چنانچہ یہ دھڑ کے خانوں میں اور
اطراف کے اندرونی طرف پائی جاتی ہیں۔ اور اِس طرح اکثر چوٹ اور صدمات سے
محفوظ رہتی ہیں جوڑوں پر گذرتے وقت یہ عموماً اُسکے موڑنے والی طرف ہوجاتی ہیں
اور اکثر سیدھی ہوتی ہیں لیکن بعض موقعوں پر مثلاً معدہ۔ امعا۔ مثانہ۔ زبان اور
لبوں وغیرہ میں جہاں اعضا کی شکل یا قد میں اچانک تبدل و تغیر واقعہ ہونے سے
دوران خون کے رُکنے کا احتمال ہوتا ہے۔ یہ پیچ دار ہوتی ہیں اور بعض اوقات انکا
پیچیدہ ہونا دوران خون کی تیزی کو جس سے یہ رطوبت نرم و نازک ساختوں مثلاً
دماغ اور خصیوں میں بہائی جاتی ہے کم کرنیکے لئے ہوتا ہے چھوٹی شرائین جو ڈھیلی ساختوں

میں رفتار کرتی ہیں۔ عموماً دل کے بائیں وینٹریکل کے چست ہونیکی حالتوں میں پیچدار ہوجاتی ہیں شرائین آپس میں آزادانہ طور پر ملتی ہیں اور انکے اتصال یا باہم ملنے کو انیسٹوموسس کہتے ہیں جو حسب ذیل تین طریق سے ہوتا ہے اوّل دو شرائین کا ایک دوسرے کے قریب آکر ایک زاویئے میں مل جانا جیساکہ سری بروا سپائینل آرٹریز باہم ملکر بیسلر آرٹری بناتی ہیں دوم دو مساوی القامت شرائین کا ایکدوسرے سے مل کر ایک شریانی محراب بنانا جس سے چھوٹی شاخیں خارج ہوتی ہیں جیساکہ چھوٹی آنتوں کی شرائین میں پایا جاتا ہے سوم دو شرائین کا بذریعہ ایک آڑی شاخ کے باہم ملنا۔ چھوٹی شرائین میں اینسٹوموسس یا اتصال بہت ہوتا ہے یعنی یہ متواتر ایک دوسرے سے ملتی ہیں اور شریانی جال بناتی ہیں جو جسم کے ہر ایک حصے میں ہوتے ہیں اور اُن سے یہ فائدہ ہوتا ہے کہ جب کسی حصۂ جسم کی اصلی شریان کسی سبب سے بند ہو جاوے تو ان کی ملی جلی چھوٹی شرائین کے ذریعہ اُس حصہ کو خون پہنچتا رہتا ہے جس سے اُس کی پرورش ہوتی رہتی ہے اور اِس طرح اُس میں خلل نہیں آتا۔ ایسی حالتوں میں یہ چھوٹی شاخیں خون کے دباؤ سے پھیل کر بڑھ جاتی ہیں۔ بڑی شرائین کی اخیر شاخوں کو جن میں تقسیم ہوکر وہ تمام ہوتی ہیں ٹرمینل برانچز کہتے ہیں جیساکہ انٹیریئر اے آرٹا رائیٹ اور لفٹ یا دائیں اور بائیں آرٹی ریا نامی سرنے ٹا میں تقسیم ہوکر تمام ہوتا ہے۔ لیکن راستے میں جو ان شرائین سے شاخیں نکلتی ہیں وہ کولیٹرل برانچز کہلاتی ہیں جیساکہ پاسٹیریئر اے آرٹا کی کاسٹل آرٹریز وغیرہ شاخیں ہیں جب کوئی بڑی شریان دو شاخوں میں تقسیم ہوکر تمام ہو تو اُس کو اُس کا بائی فرکے شن یعنے دو شاخہ کہتے ہیں جیسا ای آرٹا انٹیریئر اور پاسٹیریئر ای آرٹا میں تقسیم ہوتا ہے جب کوئی بڑی شریان

چارشاخوں میں تقسیم ہو کر تمام ہوتو اسکو اوڈری فرکیشن یا آسکا چوشاخہ کہتے ہیں
مثلاً پاسٹیر ٹیسر ای آرٹا کمر کی پچھلی ہڈی کے نیچے دو ایکسٹرنل اور دو انٹرنل (چار)
ایلیک آرٹریز میں تقسیم ہو کر تمام ہوتا ہے جسکو پاسٹیر ٹیسر ای آرٹا کا کواڈری فرکیشن
بولتے ہیں اور اصطلاح ٹرائی فرکیشن سے شریان کا تین شاخوں میں تقسیم ہونا
مراد ہے ؛

شرائین کی ساخت

شرائین میلے سفید رنگ کی مضبوط لچکیلی رگیں ہیں جن کی دیواریں خون
سے خالی ہونیکی حالت میں چست اور اپنے مقام پر قایئم رہتی ہیں اور منفذ تنگ
ہوجاتا ہے ان کی دیواروں کی ساخت تین طبقات سے ہوتی ہے جنکو بموجب
ترتیب کے ٹیونیکا اکسٹرنا یا بیرونی فرد ٹیونیکا میڈیا یا درمیانی فرد اور ٹیونیکا انٹرنا
یا اندرونی فرد کہتے ہیں ؛

ٹیونیکا ایکسٹرنا یا ایکسٹرنل ٹیونک یعنی بیرونی فرد کو ٹیونیکا ایکسٹی ما بھی کہتے ہیں اور
یہ ایک مضبوط طبق ہوتا ہے جو بڑی شرائین پر بہت پتلا اور چھوٹی شرائین پر
درمیانی طبق کے برابر موٹا اور باریک شرائین میں فقط ریوڈی منٹری ہوتا ہے
اس کی بیرونی سطح ڈھیلی ہوتی ہے جو شریان کے میان سے چسپاں ہوتی ہے
اور اندرونی سطح درمیانی فرد کی بیرونی سطح سے جٹی ہوئی ہوتی ہے اس فرد کی ساخت
اری اولر ٹشو اور ایلاسٹک فائیبرز یعنے الصاقی مادہ اور لچکیلے ریشوں سے ہوتی
ہے اور یہ اس قدر مضبوط ہوتا ہے کہ شریان پر کس کر ڈوری باندھنے سے اُسکا
درمیانی فرد کٹ جاتا ہے اور یہ فرد قایئم رہتا ہے ٹیونیکا میڈیا یا مڈل کوٹ یعنی
درمیانی فرد کو کانٹریکٹائیل یا مسکیولر کوٹ بھی کہتے ہیں یہ ایک زرد لچکیلا فرد ہے جو

زرد لچکیلے ریشوں (یلو ایلاسٹک فائبرز) اور بغیر خط دار عضلاتی ریشوں (نان اسٹرائیڈ مسکیولر فائبرز) سے مرکب ہوتا ہے اور بڑی شرائین پر موٹا اور چھوٹی شرائین پر پتلا ہوتا ہے بہت بڑی شرائین پر اس فرد کی ساخت میں زرد لچکیلا مادہ زیادہ اور چھوٹی شرائین میں لچکیلے ریشے کم اور عضلاتی مادہ زیادہ ہوتا ہے اور متوسط قد کی شرائین میں ہر دو اقسام کے (لچکیلے اور عضلاتی) ریشے مساوی ہوتے ہیں اس فرد میں پھیلنے اور سکڑنے کی طاقت ہوتی ہے اور یہ خصوصاً چھوٹی شرائین میں دورانِ خون کو مدد دیتا ہے۔ ٹیونیکا انٹرنا یا انٹرنل ٹیونک یعنی اندرونی فرد کو ٹیونیکا انٹیما بھی کہتے ہیں یہ ایک سیرس لیئر یا آبی جھلی کا فرد ہے جو تینوں فردوں میں سے پتلا ہے اور دل کی استری جھلی (انڈوکارڈیم) سے ملتا ہے اسکی ساخت دو پرتوں سے ہوتی ہے اندرونی پرت انڈوتھیلیل سیلز کا ہے جو شرائین کے خون سے علاقہ رکھتا ہے اور بیرونی پرت سفیدی مائل شفاف اور بہت لچکیلی سوراخ دار جھلی کا ہے جو فی نسٹریٹیڈ ممبرین کے نام سے مشہور ہے اور بیرونی طرف ٹیونیکا میڈیا سے اور اندرونی طرف اپی تھیلیل لیئر سے چسپاں ہوتی ہے۔ خالی ہونے کی حالتوں میں بڑی شرائین میں اس فرد میں لمبی اور چھوٹی شرائین میں آڑی سلوٹیں پڑی رہتی ہیں اور پھیلنے کی حالتوں میں یہ صاف اور چمکیلا ہوتا ہے۔ شرائین پراری اولر ٹشو کا ایک ڈھیلا میان ہوتا ہے جسکو آرٹیریئیل شیتھ کہتے ہیں یہ ہر ایک شریان کے بیرونی طبق سے ڈھیلے طور پر چسپاں ہوتا ہے جس سے شرائین اسکے اندر آسانی سے اِدھر اُدھر لوٹ سکتی ہیں اور اس طرح نوکیلے اشیا کے چبھنے کے وقت اپنے مقام سے ایک طرف پھسل جاتی ہیں اور اُس سے محفوظ رہتی ہیں ایک شریان کے ہمراہ اکثر ایک اور گاہے دو وراید اور عموماً ایک عصب ہوتا ہے اور یہ تینوں ایک ہی میان یا غلاف میں واقعہ ہوتے ہیں جن میں سے ورید حسب معمول

اوتھلی ہوتی ہے شرائین کے بیرونی دوفردوں کو خون بذریعہ باریک عروق کے مہیا ہوتا ہے جو قرب وجوار کی شرائین سے آتی ہیں یہ ٹیونیکا ایکسٹرنا یا بیرونی فرد میں تقسیم ہوتے ہیں اور اُن کی شاخیں درمیانی فرد کو چھید کر اُس میں داخل ہوتی ہیں ان عروق کو جو شرائین کی بیرونی دوفردوں میں تقسیم ہوتے اور اُن کو خون مہیا کرتے ہیں ویساویزوروم کہتے ہیں اور انٹرنل ٹیونک یا اندرونی فرد کی پرورش شریان کے اپنی خون سے ہوتی ہے۔ شرائین کی دیواروں میں اعصاب بکثرت ہوتے ہیں جو بڑی شرائین پر جال یا پلیکسز بناتے ہیں۔ اور اکثر سمپے تھیٹک سسٹم سے آتے ہیں۔ جنکو ویزاموٹرز کہتے ہیں۔ یہ شریان کے باریک خونی عروق کے ہمراہ اُسکے بیرونی طبق میں تقسیم ہوتے ہیں اور ان کی شاخیں درمیانی فرد میں داخل ہوتی ہیں۔ نیز شرائین کی دیواروں میں جاذب یا ایب سار بنٹس بھی ہوتے ہیں جو فقط بڑے شرائین پر نمودار ہوتے ہیں۔ واضح ہو کہ شرائین کا بیرونی فرد بہت مضبوط ہوتا ہے جو انکو مضبوطی دیتا اور [illegible] پھیلنے سے روکتا ہے درمیانی اور اندرونی فرد نرم اور لچکیلے ہیں جو شریان پر لیگیچر لگانے [illegible]ٹ جاتے ہیں۔ بڑی شرائین کے درمیانی فرد میں جیسا کہ پیشتر بیان ہو چکا ہے لچکیلے ریشے بہ نسبت عضلاتی ریشوں کے بہت زیادہ ہوتے ہیں جس سبب سے یہ آرٹریز خون کی مقدار کے موجب جو انکے اندر دوران کرتا ہے پھیل سکتی ہیں اور اس طرح پھٹنے سے محفوظ رہتی ہیں چونکہ شرائین کی دیواریں لچکیلی ہیں لہذا انکا منفذ خون کی دھار کے بموجب بڑا اور چھوٹا ہو سکتا ہے اور ان میں بحالت زندگی خالی جگہ نہیں رہتی چھوٹی شرائین میں جب خون پہنچتا ہے تو وہاں دل کے دباؤ کا زور کم ہو جاتا ہے اور اسی وجہ سے ان شرائین کے درمیانی طبق میں جیسا کہ پیشتر بتلایا گیا ہے بغیر خط دار عضلاتی ریشے (کانٹریکٹائیل فائبرز) بہ نسبت لچکیلے ریشوں (ایلاسٹک فائبرز) کے بہت زیادہ ہوتے ہیں جو چست ہو کر شرائین مذکور میں دوران کو بڑی امداد

دیتے ہیں ٭

کیپلیریز یعنی عروق شعریہ

کیپلیریز یا عروق شعریہ نہایت باریک رگیں ہیں جو بدن کی تقریباً تمام ساختوں میں پائی جاتی ہیں اور باہم یکدیگر مل کر جال بناتی ہیں جنکو کیپلیری پلیکسسز کہتے ہیں یہ قد اور ترتیب میں جسم کے مختلف حصوں میں کسی قدر متفرق ہوتی ہیں چنانچہ دماغ اور آنتوں کی میوکس ممبرین میں کیپلیریز بہت چھوٹی اور غدود جلد ہڈیوں میں یہ سب سے بڑی ہوتی ہیں اور ان کا اوسط قطر انچہ کے $\frac{1}{3000}$ ایک تین ہزارویں حصہ کے برابر ہوتا ہے یہ رگیں شرائین اور ورائد کے مابین واقعہ ہوتی ہیں یعنی چھوٹی شرائین تقسیم ہو کر ان میں تمام ہوتی ہیں جنکو آرٹیریئل کیپلیریز یا شریانی عروق شعریہ کہتے ہیں اور ورائد کی جڑیں ان سے شروع ہوتی ہیں جنکو وینس کیپلیریز بولتے ہیں۔ پس اس طرح یہ عروق شرائین اور ورائد کو باہم ملاتے ہیں اور انہیں کی دیواروں سے خون کے پرورشی اجزاء عروق سے باہر چھنکر جسم کی پرورش کرتے ہیں اور میل اندر چھنکر خون میں شامل ہوتی ہے جو پھیپھڑوں گردوں جلد اور امعا کی راہ بدن سے اخراج پاتی ہے۔ یاد رہے کہ بعض ساختوں مثلاً ایرکٹائیل ٹشو کی شرائین کیپلیریز میں تمام نہیں ہوتی بلکہ انکی بجائے سیلز یا جوفوں میں ختم ہوجاتی ہیں جن سے مادہ مذکور کی ورائد شروع ہوتی ہیں۔ کیپلیریز کی ساخت دو باریک پرتوں سے ہوتی ہے اندرونی پرت اسکوئمس انڈوتھیلیئم کا اور بیرونی باریک یکساں جھلی کا ہوتا ہے ٭

واضح ہو کہ جسم کی بعض ساختوں میں عروق نہیں ہوتے اور بعض میں کم ہوتے ہیں چنانچہ ایپی ڈرمس۔ (جلد کا بیرونی طبق) اپی تھیلیئم (لعابدار جھلی کا آزاد طبق) انڈوتھیلیئم (آبی جھلی کا آزاد طبق) اسم۔ ناخن۔ سینگ۔ بال۔ کارنیا۔ سیمنٹ وغیرہ بغیر خونی رگوں

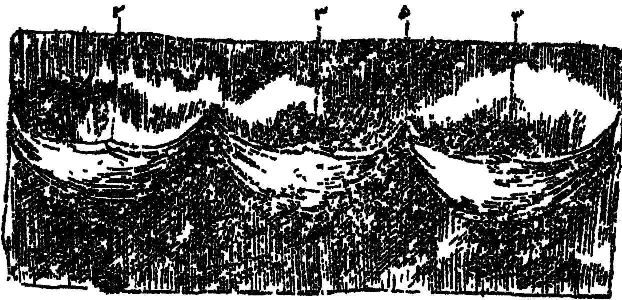
کے ہوتے ہیں اور ٹینڈنز یعنی نسوں اور نس دار رباطات ودیگر سخت سفید ریشے دار بناوٹوں میں یہ عروق کم ہوتے ہیں ۔

پلمونیری آرٹری۔ پلمونیری آرٹری ایک بہت بڑی شریان ہے جو دل کے دائیں وینٹریکل کے بالائی بائیں کونے سے جس کو کونس آرٹری اوسس یا انفنڈی بیولم کہتے ہیں شروع ہوتی ہے اور ای آرٹا کے بائیں جانب سے اوپر اور پیچھے کو گھومتی ہوئی بائیں آریکل پر پہنچتی ہے اور یہاں دائیں و بائیں دو شاخوں میں منقسم ہوکر تمام ہوتی ہے جو برانکائی کے ہمراہ اپنی اپنی طرف کے پھیپھڑوں میں داخل ہوتی ہیں اور ان کی شاخیں پھیپھڑوں کی ساخت میں برانکیل ٹیوبز کے ہمراہ تقسیم ہوتی ہیں اور پلمونیری کیپلیریز یا پھیپھڑوں کے باریک عروق شعریہ میں تمام ہوتی ہیں پلمونیری کیپلیریز ایر سیلز کی دیواروں پر گنجان جال بناتی ہیں لیکن مختلف پلمونیری لابیولز کی کیپلیریز آپس میں نہیں جڑتیں۔ اور ان سے پلمونیری وینز کی جڑیں شروع ہوتی ہیں۔ پلمونیری آرٹری کے منہ پر تین سیمی لیونار والوز یا نصف چاند کی شکل کے پردے ہوتے ہیں جنکی آزاد رخ شریان کیطرف ہوتے ہیں اور یہ انبساط کی حالتوں میں شریان کا خون واپس دائیں وینٹریکل میں نہیں آنے دیتے۔ ان پردوں کے پیچھے آرٹری کی دیوار میں تین انہیں کی شکل کے نشیب ہوتے ہیں جو سائی نسز آف وال سالوا کہلاتے ہیں اور وینٹریکل کے انقباض کی حالت میں سیمی لیونار والوز ان میں آرٹری کی دیوار کے ساتھ پڑے رہتے ہیں۔ یہ شریان شروع میں دائیں طرف ای آرٹا سے بذریعہ اری اولر ٹشو کے جڑتی ہے اور یہ دونو نامبردہ شرائین پری کارڈیم جھلی کی ویسیرل پرت کے ایک میان میں ملفوف ہوتی ہیں اور اسکے اوپر پری کارڈیم جھلی کا سفید ریشے دار پرت جڑتا ہے جو کچھ دور آگے تک گذرتا ہے اور شبتھ بناتا ہے یہ شریان درمیان میں بذریعہ ایک چھوٹے سفید ریشے داربند کے جوجنین کی ڈکٹس[1]

[1] یہ ایک چھوٹی شریانی شاخ ہوتی ہے جو قبل پیدائش پلمونیری آرٹری کو باشیہ شہرای آرٹا سے ملاتی ہے اور بعد پیدائش کے بعد بند ہو جاتی ہے ۔

آرٹری اوسس کا بند شدہ بقیہ ہوتا ہے پاسٹیر یٹرائے آرٹا سے جنتی ہے اور اسکی دیواریں بہ نسبت ای آرٹا کے پتلی ہوتی ہیں اور یہ دل کے دائیں وینٹریکل سے سیاہ خون اُٹھاکر پھیپھڑوں میں واسطے صفائی کے لیجاتی ہے ۔

ای آرٹا۔ یہ ایک بہت ہی بڑی اور مضبوط شریان ہے جسکو کامن اور پری میٹو ای آرٹا بھی کہتے ہیں اور یہ دل کے بائیں وینٹریکل کے بالائی اگلے حصہ سے جسکو کونس آرٹری اوسس یا انفنڈی بیولم کہتے ہیں شروع ہوتی ہے اور اوپر و پیش کو گذر کر تقریباً دو انچہ کے فاصلے پر اگلی اور پچھلی دو شاخوں میں تقسیم ہوجاتی ہے جنکو انٹیریئر اور پاسٹیریئر ای آرٹا کہتے ہیں اس شریان کے منہ پر مثل پلمونیری آرٹری کے



تصویر نمبر ۲۰۵۔ ای آرٹا کے شروع دہانہ کو کھولکر دکھلایا ہوا ہے (۱) سیمی لیونار والوز (۲) کارپس آرنیشی آئی (۳) دو سائی نسنز وال سالوا میں دائیں اور بائیں کارونیری آرٹریز کے سوراخ (۴) وینٹریکل کی دیوار (۵) آرٹری کی دیوار ۔

تین سیمی لیونار والوز پائے جاتے ہیں جو پلمونیری والوز سے کسی قدر بڑے اور مضبوط ہوتے ہیں اور بائیں وینٹریکل کے ڈھیلا پڑنے کی حالت میں ای آرٹا کا خون واپس وینٹریکل مذکور میں نہیں آنے دیتے۔ ان پردوں کے پیچھے ای آرٹا کی دیوار میں انہیں کی شکل کے تین نشیب ہیں جو سائی نسنز آف وال سالوا کہلاتے

ہیں ان ہیں سے دو نشیبوں سے دو کارونیری آرٹریز شروع ہو کر دل کی ساخت کو
جاتی ہیں جو اسے آرٹا کی کولیٹرل برانچز ہیں۔ اسی آرٹا کو بائیں طرف پلمونیری آرٹری
سے علاقہ ہے اور یہ دونوں شرائین ایک ہی میان میں واقعہ ہوتی ہیں اور بذریعہ
اری اولر ٹشو کے بایکدیگر جٹتی ہیں ؞

کارونیری آرٹریز (۲) یہ دو متوسط قد کی شرائین ہیں جو کامن ای آرٹا کی کولیٹرل
برانچز ہیں اور اُس کی دو سائی نسسز آف وال سالوا سے شروع ہو کر دل کی
ساخت میں تقسیم ہوتی ہیں اور اُس کو پرورش کے لئے خون مہیا کرتی ہیں اور
بموجب مقام کے رائیٹ اور لفٹ یعنی دائیں اور بائیں کارونیری آرٹریز کہلاتی
ہیں دائیں کارونیری آرٹری نامبردہ مقام سے شروع ہو کر پلمونیری آرٹری کے دائیں
طرف دائیں آریکل کے نیچے آریکیولو وینٹریکیولر فرو میں گذرتی ہے اور دل کے دائیں
لانجی ٹیوڈینل فرو یا لمبی گہرائی میں پہنچکر لمبی اور آڑی دو شاخوں میں تقسیم ہو کر تمام
ہوتی ہے چنانچہ لانجی ٹیوڈینل برانچ یا لمبی شاخ بہ نسبت آڑی شاخ کے بڑی
ہوتی ہے اور دائیں وینٹری کیولر فرو میں لگی ہوئی نیچے گذرتی ہے اور وینٹریکلز کی
دیواروں کو شاخیں دیتی ہوئی دل کی نوک سے گھوم کر بائیں شریان کی ہمنام
شاخ سے جٹ جاتی ہے ٹرینسورس برانچ یا آڑی شاخ چھوٹی ہوتی ہے اور
ٹرینسورس فرو میں گذر کر دوسری طرف کی ہمنام شاخ سے جٹتی ہے بائیں کارونیری
آرٹری مثل دائیں شریان کے اے آرٹا کے ایک سائینس وال سالوا سے شروع
ہوتی ہے اور پلمونیری آرٹری کے پیچھے اُسکے اور بائیں آریکل کی نوک کے درمیان
گذر کر فوراً آڑی اور لمبی دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے جو مثل دائیں شریان کی
ہمنام شاخوں کے تقسیم ہو کر تمام ہوتی ہیں ؞

اب ہم پہلے انیٹریئر ای آرٹا کا اور بعدازاں پاسٹیریئر ای آرٹا کا بیان کرینگے ؞

انیٹ ریئیرای آرٹا۔ یہ ایک بڑی شریان ہے جو کامن ای آرٹا کے اخیر سے شروع ہوکر انیٹ ریئیر میڈی اسٹائی نم پلورا کے دو پرتوں کے درمیان لگی ہوئی اوپر اور پیش کو ترچھی گذرتی ہے اور تقریباً ڈیڑھ انچ کے فاصلے پر دائیں آریکل کے اوپر ٹریکیا کے نیچے اور انیٹ ریئیر وینا کیوا کے بائیں طرف پیری کارڈیم اور میڈی اسٹائینم پلورا کو چند باریک غیر مشہور شاخیں دیکر) دائیں اور بائیں دو بڑی شرائین میں تقسیم ہو کر تمام ہو جاتی ہے جنکو بموجب مقام کے رائیٹ اور لفٹ آریٹریا ان آمینیٹا یا بریکیل آرٹریز کہتے ہیں جن میں سے دائیں شریان بہ نسبت بائیں شریان کے بہت بڑی ہوتی ہے۔

آریٹریا انامینیٹا یا بریکیل آرٹریز۔ یہ دو بڑی شرائین ہیں جو انیٹ ریئیرای آرٹا کے اخیر سے زاویہ حادیہ کی صورت میں نکلتی ہیں اور انیٹ ریئیر میڈی اسٹائی نم پلورا کے پرتوں کے درمیان لگی ہوئی پیش کی طرف سینے کے اگلے سوراخ کو گذرتی ہیں اور اول دو پسلیوں کے اگلے کناروں اور اسکلی فی اس مسلز کے نیچے سے باہر گھوم کر شانوں کے اندرونی طرف ہیومرس بون پر پہنچکر ہیومرل آرٹریز میں تمام ہوتی ہیں دائیں شریان بہ نسبت بائیں کے بہت بڑی ہوتی ہے اور ٹریکیا کے نیچے دانیٹ ریئیر وینا کیوا کے اوپر لگی ہوئی پیش کو گذر کر تقریباً دو انچ کے فاصلے پر ایک بڑی شریان گردن اور سر کو دیتی ہے جس کو کامن کیراٹڈ یا سیفالک آرٹری کہتے ہیں ماسوائے کیراٹڈ آرٹری کی دائیں بریکیل آرٹری کی باقی کولیٹرل برانچز مثل بائیں بریکیل آرٹری کے ہوتی ہیں بائیں بریکیل آرٹری بہ نسبت دائیں ہمنام شریان کے بہت چھوٹی اور اس سے کسی قدر اونچی ٹریکیا کے ساتھ بائیں طرف قدرے مری کے نیچے واقعہ ہوتی ہے ان دونو شرائین میں سے راستے میں ماسوائے دائیں شریان کی کامن کیراٹڈ شاخ کے حسب ذیل آٹھ آٹھ شاخیں نکلتی ہیں (۱) ڈارسل آرٹری (۲) سوپیریئیر وائیکل آرٹری (۳) ورٹیبرل آرٹری (۴) انٹرنل تھوریسک آرٹری (۵) ایکسٹرنل تھوریسک آرٹری (۶)

انفیریئر سروائیکل آرٹری (۷) پری اسکیپولر آرٹری (۸) سب اسکیپولر آرٹری ۔
ڈارسل آرٹری۔ ڈارسل آرٹری یا پشت کی شریان بریکیل آرٹری کی پہلی کولیٹرل برانچ ہے جو اس سے شروع ہوکر ٹریکیا اسافیگس سیمی اسپینیلس ٹرو اور لانگس کالائی مسل کے بیرونی جانب سے گذرتی ہوئی دوسری انٹرکاسٹل اسپیس یعنی دوسری اور تیسری پسلی کے مابین سے سینہ سے باہر خارج ہوکر سینہ پر پہنچتی ہے اور اس مقام کے عضلات کو خون مہیا کرتی ہے اسکی ایک شاخ (انٹیریئر برانچ) پیش کو گذر کر اسپلی نی اس اور کم پلیکسس میجر مسلز میں تقسیم ہوتی ہے اور سوپیریئر سروائیکل آرٹری کی اخیر شاخوں سے ملتی ہے۔ سینے کے خانے میں ڈارسل آرٹری سے چند چھوٹی شاخیں نکلکر میڈی اسٹائینم بورا میں تقسیم ہوتی ہیں اور نیز یہ شریان خانہ ہذا میں ایک بڑی شاخ جسکو سب کاسٹل برانچ کہتے ہیں پسلیوں کو دیتی ہے جو اس سے نکلکر پیچھے کی طرف تین پسلیوں کے نیچے گذرتی ہے جس سے عموماً دوسری تیسری اور چوتھی انٹرکاسٹل آرٹریز نکلتی ہیں ۔

سوپیریئر سروائیکل آرٹری۔ سوپیریئر سروائیکل آرٹری یا گردن کی بالائی شریان بریکیل آرٹری کی دوسری شاخ ہے جو ڈارسل آرٹری کے پیش پر (اور بعض اوقات اُس کے ساتھ) نامبردہ شریان سے نکلتی ہے اور اوّل شاخ کی طرح اوپر اور پیش کو گذر کر اوّل انٹرکاسٹل اسپیس سے یعنی پہلی اور دوسری پسلی کے مابین سے باہر خارج ہوکر لیگیمنٹم نیوکی کے ساتھ کم پلیکسس میجر مسل کے نیچے لگی ہوئی ایکسس تک گذرتی ہے اور گردن کے عضلات کو شاخیں دیتی ہے جو ڈارسل اور ورٹیبرل آرٹریز کی شاخوں سے ملتی ہیں سینے کے خانے میں یہ شریان پہلے ایک انٹرکاسٹل آرٹری دیتی ہے اور نیز اسکی ایک شاخ انٹیریئر میڈی اسٹائینم پلورا میں تقسیم ہوتی ہے ۔

ورٹیبرل آرٹری۔ ورٹیبرل آرٹری یا فقروں کی شریان بریکیل آرٹری کی تیسری شاخ

ہے جو نامبردہ شریان سے اوّل پسلی کے مقابل شروع ہوتی ہے اور ٹریکیا وا سافیگس کی بیرونی جانب سے گذر کر سینے کے اگلے سوراخ کی راہ گردن کی ساتویں فقرے کے آڑے ابھار کے نیچے پہنچتی ہے اور چھٹی سے دوسری تک گردن کے فقروں کے آڑے ابھاروں کے سوراخوں ورٹیبرل فوریمینا میں لگی ہوئی سر کو گذرتی ہے اور راستہ میں انٹر ٹرینسورسیلس کالائی مسلز سے پوشیدہ ہوتی ہے اٹیلس پر پہنچکر یہ اکسپٹل آرٹری کی ریٹروگریڈ برانچ یا پیچھے جانیوالے شاخ سے جو اٹیلس کے ونگ کے پچھلے سوراخ سے نکلتی ہے جفتی ہے اور اس مقام پر ابلی کیو اس کیپی ٹس پاسٹی کس مسل سے پوشیدہ ہوتی ہے۔ یہ شریان گردن کے عضلات کو شاخیں دیتی ہے اور نیز اس کی شاخیں انٹرورٹیبرل فوریمینا کی راہ اسپائینل کینال میں داخل ہو کر حرام مغز اور اُس کے پردوں میں تقسیم ہوتی ہیں ❖

انٹرنل تھوریسک آرٹری۔ انٹرنل تھوریسک آرٹری یا سینے کی اندرونی شریان برکیئل آرٹری کی چوتھی شاخ ہے جو نامبردہ شریان سے اوّل پسلی کے پاس ورٹیبرل آرٹری کے مقابل سے شروع ہوتی ہے اور یہاں سے اِسٹرنم کی دوسری ہڈی پر اُتر کر کاسٹل کارٹیلجز یا پسلیوں کی کریوں پر لگی ہوئی پیچھے کی طرف اِنسی فارم کارٹیلج کو گذرتی ہے۔ اور وہاں پہنچکر انٹیریئر ایبڈامینل اور آسٹرنل آرٹریز میں تقسیم ہوجاتی ہے یہ شریان رستے میں میڈی اسٹائینم پلورا اور پیری کارڈیئم کو شاخیں دیتی ہے اور نیز اس کی کئی ایک شاخیں پکٹورل مسلز میں تقسیم ہوتی ہیں۔ جو ایکسٹرنل تھوریسک اور اوّل سات انٹر کاسٹل آرٹریز سے ملتی ہیں ❖

انٹیریئر ایبڈامینل آرٹری۔ اِنسی فارم کارٹیلج کے قریب سینہ کے خانے سے باہر نکلتی ہے اور رکٹس ایبڈامی نس مسل کو چھید کر اُس میں رفتار کرتی ہے اور اپنی گیاسٹرک آرٹری سے ملتی ہے ❖

آسٹرنل آرٹری۔ چھوٹی پسلیوں کی کڑیوں کے گرد گھومتی ہے اور ٹرینسورسیلس ایبڈامینس کی ڈیجی ٹیشن یا گوشوں کو عبور کر کے تیرھویں انٹرکاسٹل سپیس میں ہاں کی انٹرکاسٹل آرٹری سے مل کر تمام ہوتی ہے اور ڈایافرام و ٹرینسورسیلس ایبڈامینس مسلز کو خون مہیا کرتی ہے ۔

انفیریئر سروائیکل آرٹری۔ انفیریئر سروائیکل آرٹری یا گردن کی زیریں شریان بریکیئل آرٹری کی پانچویں شاخ ہے جو سینے کے اگلے سوراخ میں اُس سے نکلتی ہے اور جیوگلر کا نفلوئینٹ و پکٹورلیس پاروس کے مابین گذر کر اسڈنگ اور ڈیسنڈنگ برانچز یعنی بالائی اور زیرین دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے۔ بالائی شاخ لیوی ٹر ہیومرائی اور پکٹورلیس پاروس کے مابین گذرتی ہے اور قرب و جوار کے عضلات و لمفیٹک گلینڈز کو شاخیں دیتی ہے زیرین شاخ پکٹورلیس اینٹی کس اور لیوی ٹر ہیومرائی کے درمیان واقعہ ہوتی ہے اور پکٹورل مسلز یا چھاتی کے عضلات میں تقسیم ہو جاتی ہے ۔

ایکسٹرنل تھوریسک آرٹری۔ ایکسٹرنل تھوریسک آرٹری یا سینے کی بیرونی شریان بریکیئل آرٹری کی چھٹی شاخ ہے جو اُس سے انفیریئر سروائیکل آرٹری کے قریب نکلتی ہے اور اوّل پسلی کے اگلے کنارے سے گھوم کر پکٹورلیس میگنس اور پاروس مسلز کے اندر کی طرف گذرتی ہے اور اسکی ایک چھوٹی شاخ اسپروین کے ہمراہ گذر کر پینی کیولس مسل میں تقسیم ہوتی ہے ۔

پری اسکیپولر آرٹری۔ پری اسکیپولر آرٹری یا شانہ کی اگلی شریان بریکیئل آرٹری کی ساتویں شاخ ہے جو سب اسکیپولیرس مسل کی نس کے پیش پر نامبردہ شریان سے شروع ہوتی ہے اور سب اسکیپولیرس و اینٹا اسپائی نٹس کے درمیان گذر کر وین اور نرو کے ہمراہ اسکیپولا کی بیرونی سطح کو جاتی ہے اور شولڈر جائینٹ پکٹورلس پاروس اسکیپولر

مسلز و فلکسر بریکیائی کے شروع ٹنڈن کو شاخیں دیتی ہے ۔

سب اسکیپیولر آرٹری ۔سب اسکیپیولر آرٹری یا شانہ کی پچھلی شریان بریکیئل آرٹری کی آٹھویں شاخ ہے جو اس کے اخیر سے سب اسکیپیولیرس اور ٹیریز انٹرنس کے درمیانی درز (انٹرسٹس) کے قریب شروع ہوتی ہے ۔اور کیپٹ ہیگنم کے اندرونی طرف لگی ہوئی اوپر کو گذرتی ہے اور اسکیپولا کے ڈارسل اینگل یا بالائی پچھلے گوشے کے پاس ختم ہوجاتی ہے یہ لیٹی سی مس ڈارسائی اسکیپیولا اور سینے کی فی جانب کے عضلوں کو شاخیں دیتی ہے اور نیز اسکی ایک شاخ اسکے پیولا میں نیوٹری انٹ فورمین کے راہ داخل ہوتی ہے اور نیوٹری آرٹری کہلاتی ہے علاوہ اس کے اس شریان سے اسکیپیولو ہیومرل یا پاسٹیریئر سرکم فلکس آرٹری بھی نکلتی ہے جو باہر کی طرف شولڈر جائینٹ کے پیچھے کیپٹ ہیگنم اور پاشیا اسپائی نے ٹس مسلز کے نیچے گذر کر اس مقام کے بیرونی عضلوں میں تمام ہوتی ہے ۔

ہیومرل آرٹری ۔ہیومرل آرٹری یا بانہ کی شریان بریکیئل آرٹری کے اخیر سے ہیومرس کے سر کے مقابل شروع ہوتی ہے اور نا مبردہ ہڈی کے اندرونی طرف لگی ہوئی اوپر سے نیچے اور پیچھے کو ترچھی گذر کر ہیومرس کے زیرین سرے کے اوپر پہنچکر انٹیریئر اور پاشیہ یئر ریڈیل آرٹریز میں تقسیم ہوجاتی ہے اور راستے میں حسب ذیل چار بڑی شاخیں دیتی ہے (۱) انٹیریئر سرکم فلکس آرٹری (۲) ہیومریلس پروفنڈا آرٹری (۳) کیوبٹیل آرٹری (۴) کاری کو ریڈیل آرٹری ۔

انٹیریئر سرکم فلکس آرٹری ۔اس کو تری ہیومرل آرٹری بھی کہتے ہیں اور یہ ہیومرل آرٹری سے شروع ہو کر کاری کو ہیومریلس مسل کے دونو عضلاتی سروں کے درمیان سے گذر کر ہیومرس کے پیش پر پہنچ کر لیوی ٹر ہیومرائی میں تمام ہوتی ہے اور فلکسر بریکائی ۔کاری کو ہیومریلس مسلز و شولڈر جائینٹ کو شاخیں



تصویر نمبر ۲۰۶۔ اگلی اطراف کی شرائین اندرونی جانب کا نظارہ (۱) بریکیئل آرٹری (۲) ہیومرل آرٹری (۳) انٹیریئر ریڈئیل آرٹری (۴) پاسٹیریئر ریڈئیل آرٹری (۵) ریکرنٹ ریڈئیل آرٹری (۶) ریڈئی اوپامر آرٹری (۷) لارج میٹی کارپل آرٹری (۸) پری اسکیپولر آرٹری (۹) سب اسکیپولر آرٹری (۱۰) لیٹی کیس ڈارسائی کی شاخ (۱۱) پاسٹیریئر سرکم فلکس (۱۲) اسکیپولر نیوٹری انٹ (۱۳) سیکیولر برانچ (۱۴) انٹیریئر سرکم فلکس (۱۵) ہیومریلس پروفنڈا (۱۶) کیوبیٹیل (۱۷) ہیومرس کی نیوٹری انٹ آرٹری (۱۸) انفیریئر بریکیئل گلینڈز کی شاخ (۱۹) سوپیریئر کارپل آرچ کی شاخ (۲۰) انٹیریئر سب کیوٹنی اس (۲۱) انٹرآسی اس (۲۲) کارپس کی شاخ (۲۳) عضلاتی شاخیں ؎

دیتی ہے۔ اور پاسٹیریئر سرکم فلکس آرٹری سے ملتی ہے ؎

آرٹیریا ہیومریلس پروفنڈا۔ یہ شریان ہیومرل آرٹری سے لیٹی سی مس ڈارسائی اور ٹیریز انٹرنس مسلز کی ملی ہوئی نس کے قریب سے شروع ہوتی ہے اور دو بڑی شاخوں میں منقسم ہوتی ہے جو کیپٹ میگنم کیپٹ میڈیئم واین کونی اس۔ ہیومریلس ایلی کیواس اور ایکسٹنسر میٹی کارپائی میگنس میں تقسیم ہوتی ہیں یہ شریان بذریعہ ایک شاخ کے انٹیریئر ریڈئیل آرٹری سے ملتی ہے ؎

کیوبی ٹل آرٹری۔ اسکو الناآرٹری بھی کہتے ہیں اور یہ ہیومرل آرٹری سے نکل کر پیچھے کی طرف اسکیپولوالنارس مسل کے نیچے کیپٹ میڈیئم کے زیرین کنارے کے ساتھ لگی ہوئی رفتار کرتی ہے اور بعدازاں فورآرم کے حصہ میں ایکسٹرنل اور مڈل فلکسر مسلز کے مابین کیوبی ٹل نرو اور وین کے ہمراہ گذرتی ہے اور گھٹنے کے قریب پاسٹیریئر ریڈیل آرٹری کی ایک ریکرنٹ برانچ یا عود کرنے والی شاخ سے مل کر سوپیریئر کارپل آرچ بناتی ہے یہ شریان راستے میں کیپٹ میڈیئم۔ اسکیپیولوالنارس۔ پکٹورلیس ٹرینسورسس۔ بریکئیل فیشیا اور فلکسر مسلز کو شاخیں دیتی ہے اور اس کی ایک شاخ ہیومرس کی نیوٹری انٹ آرٹری بناتی ہے اور چند چھوٹی شاخیں ایلبوجائینٹ کو اور ایک شاخ جلد کو جاتی ہیں۔

کاریکوریڈئیل آرٹری۔ کاریکوریڈئیل آرٹری تقریباً اول شریان کے مقابل ہیومرل آرٹری سے شروع ہوتی ہے اور پیش کی طرف فلکسر بریکائی مسل کو گذر کر اسنڈنگ اور ڈی سنڈنگ برانچز یعنی بالائی اور زیرین دو شاخوں میں تقسیم ہوجاتی ہے۔ جو نامبردہ مسل میں تمام ہوتی ہیں۔

انٹیریئر ریڈئیل آرٹری انٹیریئر ریڈئیل آرٹری یا پیش بازو کی اگلی شریان جسکو سپائیرل آرٹری بھی کہتے ہیں ہیومرس کے اندرونی کانڈائیل کے اوپر ہیومرل آرٹری سے زاویہ حادہ کی صورت میں خارج ہوتی ہے اور ایلبوجائینٹ کی اگلی سطح پر اُتر کر فورآرم فلکسر مسلز اور ایکسٹینسر میٹی کارپائی میگنس کے شروع کے نیچے ریڈئیل نرو سے ملتی ہے اور اُسکے ہمراہ ریڈی اس کے بیشتر لگی ہوئی نیچے گذرتی ہے اور ایکسٹینسر پیڈس کے نیچے گھٹنے کے قریب پہنچکر بہت سی شاخوں میں تقسیم ہوجاتی ہے جو گھٹنے کے کیپ سولر لیگیمنٹ اور ایکسٹنسر مسلز میں تقسیم ہوتی ہیں اور پاسٹیریئر ریڈئیل آرٹری کی انٹراسی اس برانچ سے ملتی ہیں۔

پاسٹیریئر ریڈئیل آرٹری۔ پاسٹیریئر ریڈئیل آرٹری یا پیش بازو کی پچھلی شریان ہیومرس کے انفیریئر برڈھائے سے شروع ہوتی ہے اور وینٹرو کے ہمراہ آرم کے اندرونی جانب سے نیچے اتر کر پیچھے کیطرف گھوم کر فلکسر میٹی کارپائی انٹرنس کے نیچے لگی ہوئی ریڈی اس کے زیرین سرے کے قریب لارج اور اسمال میٹی کارپل آرٹریز میں تقسیم ہوجاتی ہے یہ شریان فلکسر بریکائی مسل کے لگاؤ کے پیچھے ٹٹولنے سے معلوم ہوسکتی ہے اور اس شریان سے رستے میں حسب ذیل تین بڑی شاخیں نکلتی ہیں (۱) انٹرآسی اس آرٹری (۲) ریڈیو پامر آرٹری (۳) ریکرنٹ ریڈئیل آرٹری اور علاوہ انکے اسکی چھوٹی شاخیں ایلبو جائنٹ کو جاتی ہیں جو کہ النر آرٹری کی شاخوں سے ملتی ہیں اور یہ مسکیولر برانچز آرم کے پچھلے حصہ کے عضلات کو دیتی ہے۔

انٹرآسی اس آرٹری۔ یہ شریان ریڈیوالنار آرچ کے قریب پاسٹیریئر ریڈئیل آرٹری سے خارج ہوتی ہے اور آرچ مذکور سے باہر کو گذر کر ریڈی اس کی پچھلی سطح کو دپر فورنز کے نیچے) آڑے رُخ قطع کرتی ہوئی ریڈی اوالنار آرچ یا گرو میں پہنچتی ہے اور گرو مذکور میں ایکسٹنسر سفرائی جینس کے نیچے لگی ہوئی نیچے اترتی ہے اور کارپس کے اوپر انٹیریئر ریڈئیل آرٹری سے مل کر پلیکسس بناتی ہے یہ ایلبو جائنٹ اور فلکسر مسلز کو شاخیں دیتی ہے اور اسکی ایک نیوٹری انٹ برانچ ریڈی اس میں جاتی ہے۔

ریکرنٹ ریڈئیل آرٹری۔ ریکرنٹ ریڈئیل آرٹری ایک چھوٹی شریان ہے جو گھٹنے سے اوپر پاسٹیریئر ریڈئیل آرٹری سے نکلتی ہے اور فلکسر میٹی کارپائی میڈی اس کے نیچے لگی ہوئی باہر اور پیچھے کو گذر کر کیوبی ٹل آرٹری سے مل کر سوپیریئر کارپل آرچ بناتی ہے جس سے ایک شاخ اینیولر لیگیمنٹ میں گذرتی ہے اور کارپس سے نیچے ریڈیو پامر آرٹری سے مل کر انفیریئر کارپل آرچ بناتی ہے۔

اسمال میٹی کارپل آرٹری۔ اسکو ریڈیو پامر آرٹری بھی کہتے ہیں اور یہ پاسٹیریئر ریڈیل آرٹری سے زاویہ حادہ کی صورت میں خارج ہوکر کارپس کی اندرونی اور پچھلی

جانب سے کارپل شیتھ کے باہر سے نیچے گذرتی ہے اور بذریعہ اسکے لارج میٹی کارپل آرٹری سے جدا ہوتی ہے یہ میٹی کارپس کے بالائی سرے کے پاس اندر باہر کو آڑی گذرتی ہے اور سوپیریئر کارپل آرچ کی ایک شاخ بالا مذکورہ سے مل کر انفیریئر کارپل آرچ بناتی ہے جس سے دو انٹیریئر اور دو پاسٹیریئر پامر آرٹریز نکلتی ہیں ۔

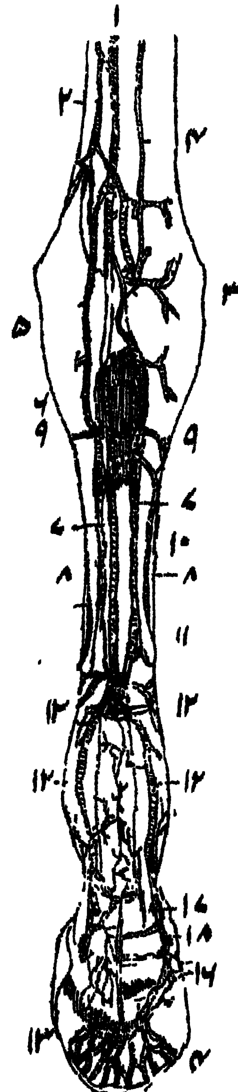
انٹیریئر پامر آرٹریز۔ یہ دو شرائین اسپلنٹ بونز کے سروں کے گرد سے پیش کو گھوم کر انکی دلارج میٹی کارپل بونز کے درمیانی گروز میں لگی ہوئی نیچے اترتی ہیں۔ اور اوپر کی طرف سپائیرل آرٹری سے اور نیچے لارج میٹی کارپل کی ایک شاخ سے جٹتی ہیں ۔

پاسٹیریئر پامر آرٹریز۔ یہ دو شرائین سس پنسوری لیگمنٹ کے جانبین پر لگی ہوئی نیچے گذرتی ہیں اور میٹی کارپس کے زیرین سرے کے قریب لارج میٹی کارپل آرٹری کی شاخوں سے ملتی ہیں اور ایک شریان سے گریٹ یا لارج میٹی کارپل بون کی نیوٹری انٹ آرٹری نکلتی ہے ۔

لارج میٹی کارپل آرٹری۔ یہ شریان پاسٹیریئر ریڈیل آرٹری کے اخیری بڑھاؤ سے شروع ہوتی ہے اور فلکسر ٹنڈنز کے ہمراہ کارپل شیتھ میں سے گذر کر نیچے اتر کر اسکے اندرونی طرف ہولیتی ہے اور انٹرنل میٹی کارپل نرو وین کے ہمراہ نامبردہ ٹنڈنز و سس پنسوری لیگمنٹ کے مابین لگی ہوئی فٹلاک سے اوپر ایکسٹرنل اور انٹرنل ڈیجیٹل آرٹریز میں تقسیم ہو کر تمام ہو جاتی ہے اور تقسیم ہونیکے مقام پر اس سے ایک شاخ دریکرنٹ برانچ نکلتی ہے جو دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے جن میں سے ہر ایک شاخ سس پنسوری لیگمنٹ کے نی طرف لگی ہوئی اوپر گذر کر ایک پاسٹیریئر انٹرآسی اس یا پامر آرٹری سے جٹتی ہے ۔

ڈیجیٹیل آرٹریز۔ ڈیجیٹیل آرٹریز دو شرائین ہیں جو سس پنسوری لیگمنٹ کی بائی فرکیشن یا دو شاخ کے نیچے لارج میٹی کارپل آرٹری کے اخیر سے زاویہ حادہ کی صورت

میں شروع ہوتی ہیں اور فلکسر ٹنڈنز کے پیش پر لگی ہوئی فلاک جائینٹ کے جانبین سے ہمنام ورائید اور نروز کے ہمراہ یعنی ورید اور نرو کے درمیان گہری لگی ہوئی نیچے اتر کر ڈیجٹ کے جانب سے نیچے گذر کر لیٹرل کارٹیلج کے اندرونی طرف آس پیڈس کے



تصویر نمبر ۲۰۷ ۔ اگلے پاؤں کی شرائین ۔ پچھلی طرف کا نظارہ ۔ عضلات اور نس کاٹ کر علیحدہ کردیئے گئے ہیں ۔ فقط پر فورنٹ ٹنڈن کا ایک چھوٹا سا حصتہ باقی ہے ۔ کافن بون کی پچھلی سطح کاٹ کر سرکیولس آرٹری اوسس کو ظاہر کردیا گیا ہے (۱) پاشیریر ریڈئیل آرٹری (۲) بے نام شاخ (۳) سوپرا کارپل آرچ (۴) النار آرٹری (۵) ریڈیو پامر آرٹری جس سے انٹر آسی اس میٹی کارپل آرٹریز خارج ہوتی ہیں (۶) انفرا کارپل آرچ (۷) پاشیریر اسمال میٹے کارپل آرٹریز (۸) انٹیریر اسمال میٹے کارپل آرٹریز (۹) اونکا شروع (۱۰) لارج میٹی کارپل آرٹری (۱۱) اسکا اور اسمال میٹی کارپل آرٹریز کا اتصال (۱۲) ڈیجیٹل آرٹریز (۱۳) سیرکولس آرٹری اوسس (۱۴) اوس کی شاخیں جو ہڈی سے خارج ہوتی ہیں (۱۵) پلانٹر آرٹری (۱۶) پری پلانٹر آرٹری کا شروع (۱۷) آرٹری آفدی فراگ (۱۸) کاردینری سرکل کی اگلی شاخ اور (۱۹) پچھلی شاخ

ونگ کے بالائی کناروں پر اور بعد ازاں وہاں سے ہڈی مذکور کے ٹنڈی نس سرفیس پر پہنچتی ہیں اور پلانٹر فورڈ مینا کے پاس فلکسر پیڈس پر فوریز کے اخیری لگاؤ کے جانبین پر پلانٹر آرٹریز میں تمام ہو جاتی ہیں ہر ایک ڈیجی ٹل آرٹری سے راستہ میں حسب ذیل چار شاخیں نکلتی ہیں (۱) پرپینڈی کیولر آرٹری (۲) ٹرینسورس آرٹری (۳) آرٹری اف دی فراگ (۴) پری پلانٹر آرٹری ؛

پرپینڈی کیولر آرٹری۔ یہ ایک چھوٹی شریان ہے جو اس سفرائی جینس کے درمیان سے کسی قدر نیچے ڈیجیٹل آرٹری سے زاویئے قائمے کیصورت میں نکلتی ہے اور ڈیجٹ کی جانب سے آگے اور نیچے گذر کر دوسری جانب کی ہمنام شریان سے ملتی ہے اور سوپرفیشیل کارونیری آرچ بناتی ہیں جس سے تقریباً بیس شاخیں نکلکر نیچے اتر کر کارونیری لیگیمنٹ میں تقسیم ہوتی ہیں اور کئی ایک شاخیں فٹلاک جائینٹ کے پیشتر اس مقام کی ساختوں میں تقسیم ہوتی ہیں ؛

ٹرینسورس آرٹری۔ یہ شریان لیٹرل کارٹیلج کے نیچے ڈیجیٹل آرٹری سے نکلتی ہے اور ہڈی وایکسٹنسر پیڈس کے درمیان سے پیش کو گذر کر دوسری جانب کی ہمنام شریان سے ملتی ہے اور ڈیپ کارونیری آرچ بناتی ہے جسکو سوپیریئر کارونیری سرکل کہتے ہیں جس سے کئی ایک شاخیں نکل کر قرب و جوار کے حصوں میں تقسیم ہوتی ہیں بعض ان میں سے اوپر کی طرف سوپرفیشیل کارونیری سرکل کو گذرتی ہیں اور اسکی ایک شاخ پیچھے کی طرف گذر کر ناوی کیولر بون پر دوسری طرف کی شاخ سے ملتی ہے ؛

آرٹری آف دی فراگ۔ یہ شریان پاسٹرن جائینٹ کے پیچھے لیٹرل کارٹیلج کے بالائی حصہ پر ڈیجی ٹل آرٹری سے نکلتی ہے اور سینٹو فراگ میں داخل ہو کر اگلی اور پچھلی دو شاخوں میں تقسیم ہو کر تمام ہوتی ہے اور اس کی پچھلی شاخ لیٹرل کارٹیلج کو بھی شاخیں دیتی ہے ؛

پری پلانٹر آرٹری۔ اس شریان کو لیٹرل ٹیمپنل آرٹری بھی کہتے ہیں اور یہ کافن بون کی ونگ کے پیچھے ڈیبچی ٹل آرٹری سے شروع ہو کر ونگ مذکور کے ریٹر اسل و بیسلر پروسز کے درمیانی ناچ یا سوراخ کے راہ پیش کو گذرتی ہے اور پری پلانٹر گرو میں لگی ہوئی کافن بون کی دیوار (وال) پر پیش کو گذر کر اخیر میں کئی ایک شاخوں میں تقسیم ہو کر پری پلانٹر فورٹیمینا کے راہ کافن بون میں داخل ہوتی ہے اور ہڈی مذکور کے اندر سیمی لیونار سائی نس میں سرکیولس آرٹری اوسس سے ملتی ہے شروع میں اِس شریان سے ایک ریٹروگریڈ برانچ یا واپسی شاخ نکلکر بلب آفدی فراگ کو جاتی ہے اور پری پلانٹر گرو سے گذر کر یہ شریان ایک اور ریٹروگریڈ برانچ دیتی ہے جو لیٹرل کارٹیلج کے بیرونی حصے پر تقسیم ہوتی ہے اور اسکی ایک شاخ نیچے کی طرف سرکم فلکس آرٹری سے ملتی ہے نیز اس شریان سے بیشمار اسنڈنگ اور ڈیسنڈنگ برانچز یعنی بالائی اور زیرین شاخیں نکلتی ہیں جو سینسٹو لائیمینی میں تقسیم ہوتی ہیں اور کارونیری و سرکم فلکس آرٹری کی شاخوں سے ملتی ہیں ۔

پلانٹر آرٹری۔ یہ شریان ڈیبچی ٹل آرٹری کی اخیری شاخ ہے جو پلانٹر فوریمین کے راہ پیڈل بون میں داخل ہوتی ہے اور اسکی سیمی لیونار سائنس میں دوسری جانب کے ہمنام شریان سے جٹ کر سرکیولس آرٹری اوسس یا پلانٹر سرکل بناتی ہے جس سے اسنڈنگ اور ڈیسنڈنگ برانچز یعنی اوپر اور نیچے جانیوالی شاخیں نکلتی ہیں اوّل قسم کی شاخیں انٹیریر لیمینل آرٹریز کہلاتی ہیں اور پیڈل بون کی اگلی سطح یا دیوار (وال) کے بیشمار سوراخوں سے باہر نکلکر سینسٹو لائیمینی میں تقسیم ہوتی ہیں دوسری قسم کی شرائین انفیریئر کیمونی کیٹنگ آرٹریز کہلاتی ہیں جو تعداد میں تقریباً چودان ہوتی ہیں اور آس پیڈس کے اگلے زیرین کنارے کے اوپر کے قریبی سوراخوں سے نکلکر ایکدوسری سے ملکر سرکم فلکس آرٹری بناتی ہیں جو ٹو کے گرد گھومتی ہے اور اس سے

اسنڈنگ برانچز نکلکر اوپر کیطرف سینٹولا ٹیمینی کو گذرتی ہیں اور یہ چوداں۔ کے قریب ڈیسنڈنگ برانچز دیتی ہے جو سینٹوسول ہیں تقسیم ہوتی ہیں اور پیچھے کی طرف جُٹکر انفیرئیر سرکم فلکس آرٹری بناتی ہیں اور سولر آرٹریز کے نام سے مشہور ہیں ؎

کامن کیراٹڈ آرٹری۔ اسکو سیفائیلک ٹرنک بھی کہتے ہیں اور یہ ایک بڑی شریان ہے۔ جو رائیٹ آرٹیریا انامی نیٹا سے زاویہ حادہ کی صورت میں نکلتی ہے اور ٹریکیا کے نیچے وانٹیرئیر میڈی اسٹائینم پلورا کے پرتوں کے درمیان لگی ہوئی پیش کو گذر کر سینے کے اگلے سوراخ میں پہنچکر دو برابر شاخوں میں تقسیم ہوکر تمام ہوتی ہے جنکو بموجب مقام کے رائیٹ اور لفٹ کیراٹڈ آرٹریز کہتے ہیں ؎

دائیں اور بائیں کیراٹڈ آرٹریز (۲) یہ دو مساوی قد کی بڑی شرائین ہیں جو سینے کے اگلے سوراخ میں ٹریکیا کے نیچے اور انٹیرئیر وینا کیوا کے اوپر کامن کیراٹڈ آرٹری کی اخیری بائی فرکیشن سے شروع ہوتی ہیں اور ایک دوسرے سے زاویہ حادہ کیصورت میں جدا ہوکر اوّل ٹریکیا کے نیچے اور بعد ازاں اُسکے جانبین سے بذریعہ اری اولر ٹشو کے لگی ہوئی پیش کی طرف سر کو گذرتی ہیں۔ گردن کے درمیانی حصہ میں یہ ٹریکیا کے اوپر کی طرف ہوتی ہیں اور لیرنگس کے برابر پہنچکر ہر ایک ان میں سے حسب ذیل تین شاخوں میں تقسیم ہوکر تمام ہوتی ہے (۱) اوکسپٹل آرٹری (۲) ایکسٹرنل کیراٹڈ آرٹری (۳) انٹرنل کیراٹڈ آرٹری۔ یہ دونو شرائین تمام راستے میں اپنی اپنی طرف کے نیوموگیاسٹرک نرو اور سمپی تھیٹک چین کے سروائیکل پورشن کے ہمراہ اور نیز پیچھے کی طرف ریکرنٹ نروز کے ساتھ گذرتی ہیں اور یہ سب ایک ہی میان یا شیتھ میں واقعہ ہوتے ہیں۔ گردن کے زیرین حصے میں یہ شرائین اسکلی نی اس ولیونٹر ہیومرائی مسلز سے اور درمیان میں سب اسکیپولو ہائی آئیڈی اس مسلز سے جو انکو جیوگلر وینز سے جدا کرتے ہیں پوشیدہ ہوتی ہیں اور اوپر کی طرف یہ رکٹس کیپی ٹس

میبجر اور لانگس کالائی سے علاقہ رکھتی ہیں۔ ہر ایک شریان اپنی طرف کی جیوگلر وین سے عموماً سب اسکیپولو ہائی آئیڈ ی اس مسل کی شاخوں کے ذریعہ جدا ہوتی ہے لیکن سینے کے اگلے سوراخ میں یہ دونو عروق ایک دوسرے سے علاقہ رکھتی ہیں اور شریان

تصویر نمبر ۲۰۸۔ انیٹر ٹیرا ے آرٹا کی تقسیم۔

(۱) انیٹر ٹیرا ے آرٹا (۲) بائیں بریکیئل آرٹری (۳) دائیں بریکیئل آرٹری (۴) ڈارسل آرٹری (۵) سب کاسٹل آرٹری (۶) سوپیر ئیر سرو ائیکل آرٹری (۷) ورٹیبرل آرٹری (۸) انفیر ئیر سرو ائیکل آرٹری (۹) انٹرنل تھوریسک آرٹری (۱۰) اُسکی ایک شاخ (۱۱) ایک زیرین شاخ (۱۲) ایکسٹرنل تھوریسک آرٹری

وین کے اوپر واقعہ ہوتی ہے یہ شریان راستے میں چند چھوٹی شاخیں گردن کے عضلات کو دیتی ہیں اور نیز ان کی باریک شاخیں ٹریکیا اور اسافیگس میں تقسیم ہوتی ہیں اور اخیر میں اِن سے تھائیرائیڈ اور تھائیرو لائیر نجیئل آرٹریز نکلتی ہیں ؛

تھائیرائیڈ آرٹری۔ یہ ایک چھوٹی شریان ہے جو کیرانیڈ آرٹری سے نکلکر تھائیرائیڈ گلینڈ کے زیرین حصے میں داخل ہوکر اُس میں تقسیم ہوجاتی ہے ؛

تھائیرو لائیرنجیئل آرٹری۔ یہ شریان تھائیرائیڈ آرٹری کے اوپر ٹریکیا کے بالائی چھلے کے مقابل سے شروع ہوتی ہے اور ٹریکیا کے گرد سے گھوم کر کئی ایک شاخوں میں تقسیم ہوجاتی ہے جو تھائیرائیڈ گلینڈ فیرنکس اور لیرنکس کو جاتی ہیں ؛

اوکسپٹل آرٹری۔ یہ شریان کیرائڈ آرٹری کی ایک اخیری شاخ ہے جو اُس کی ٹرائی فرکیشن سے شروع ہوتی ہے اور پہلی انٹرنل کیرائڈ آرٹری کے ساتھ اور بعد ازاں اسکو قطع کرکے گٹرل پوچ کے پیچھے کی طرف سب میکسیلیری گلینڈ اور سر کے انٹیریئر سٹریٹ مسلز کے درمیان سے گذر کر اٹیلس کے ونگ کے نیچے پہنچتی ہے اور ونگ مذکور کے انٹیریئر وایکسٹرنل فوریمین کے راہ گذر کر اُسکی بالائی سطح پر سری برو اسپائنل اور اوکسپٹو مسکیولر آرٹریز میں تقسیم ہوجاتی ہے اس شریان کو راستے میں دسواں اور گیارھواں اعصاب دماغی اور سمپی تھیٹک چین قطع کرتی ہیں اور اسکے ساتھ اسپائینل نرو کی زیرین برانچ کی شاخیں ہوتی ہیں۔ اس سے راستے میں حسب ذیل تین شاخیں نکلتی ہیں (۱) پری ورٹیبرل آرٹری (۲) مسٹائیڈ آرٹری۔ (۳) ریمس انیسٹوماٹیکس ؛

پری ورٹیبرل آرٹری۔ یہ شریان اوکسپٹل آرٹری سے اُس موقعہ پر جب کہ وہ انٹرنل کیرائڈ آرٹری کو قطع کرتی ہے نکلتی ہے اور مسکیولر و مینجیئل شاخوں میں تقسیم ہوجاتی ہے مسکیولر شاخیں سر کے انٹیریئر ریکٹس مسلز اور اوکسپٹو ایبڈ اٹیلا ائر ٹیکیولیشن کو جاتی ہیں۔

اور مینینجئیل برانچز چھوٹی شاخیں ہیں جو سوپیریئیر اور انفیریئیر دو قسم کی ہوتی ہیں اور فوریمین لیسیرم بیسس کرینی آئی و کانڈی لائیڈ فوریمین کی راہ گذر کر ڈیورامیٹر میں تقسیم ہوتی ہیں ؛

مسٹائیڈ آرٹری۔ یہ آرٹری اوّل شریان کے مقابل اوکسپٹل آرٹری سے نکلتی ہے اور اوکسپٹل بون کی اسٹائی لائیڈ پروسز سے ایلی کیوس کیپی ٹس مسل کے نیچے لگی ہوئی مسٹائیڈ فوریمین کو گذرتی ہے اور سوراخ مذکور کے راہ پرائی ٹوٹمپورل کینال میں داخل ہوکر وہاں انٹرنل میکسیلیری آرٹری کی مینینجئیل برانچ سے ملتی ہے اور ٹمپورل مسل و ڈیورامیٹر کو شاخیں دیتی ہے ؛

ریمس اینیس ٹوماٹی کس۔ یہ شریان اوکسپٹل آرٹری سے اٹیلس کے ونگ کے نیچے شروع ہوتی ہے اور ونگ مذکور کے پاسٹیریئیر فوریمین کے راہ گذر کر ایلی کیواس کیپی ٹس پاسٹی کس مسل کے نیچے لگی ہوئی پیچھے گذر کر ورٹیبرل آرٹری سے ملتی ہے یہ شریان بہت سی چھوٹی شاخیں قرب وجوار کے عضلات کو دیتی ہے اور ورٹیبرل آرٹری کو اوکسپٹل آرٹری سے ملاتی ہے ؛

اوکسپٹو مسکیولر آرٹری۔ یہ شریان اوکسپٹل آرٹری کے اخیر سے اٹیلس کے ونگ کے بیرونی گرد میں شروع ہوتی ہے اور ایلی کیواس کیپی ٹس پاسٹی کس مسل کے نیچے لگی ہوئی بیرونی طرف پاسٹیریئیر رکٹس مسلز کو آڑی گذر کر اس مقام کے عضلوں اور جلد کو شاخیں دیتی ہے اور نیز اسکی کئی شاخیں نیچے گذر کر سوپیریئیر و اٹیکل آرٹری سے ملتی ہیں ؛

سری برو اسپائینل آرٹری۔ یہ شریان اوکسپٹل آرٹری کے اخیر سے اٹیلس کے ونگ کے بیرونی گرد میں شروع ہوتی ہے اور اٹیلس کے انٹیریئیر و انٹرنل فوریمین کے راہ نامبردہ فقرے کے نیورل رنگ میں گذر کر حرام مغز کے میان کو قطع کرتی ہوئی اسکے نیچے پہنچکر اگلی اور پچھلی دو شاخوں میں تقسیم ہوجاتی ہے اگلی شاخ پیش کو گذر کر دوسری

جانب کی ہمنام شاخ سے مل کر بیسیلر آرٹری بناتی ہے اور پچھلی شاخ تھوڑی دور پیچھے کو گذر کر دوسری جانب کی پچھلی شاخ سے جُٹ کر مڈل اسپائینل آرٹری بناتی ہے ۔
انٹرنل کیراٹڈ آرٹری۔ یہ شریان کیراٹڈ آرٹری کی دوسری اخیری شاخ ہے جو نامبردہ شریان کے اخیری ٹرائی فرکیشن سے شروع ہوکر اوپر کی طرف سر کے انیٹرئیر رکٹس مسلز کے بیرونی جانب سے اوپر کی طرف کھوپری کی پیندی کو گذرتی ہے شروع حصہ میں یہ اوکسپٹل آرٹری کے ساتھ اور اسکے پیچھے رفتار کرتی ہے لیکن اسکی پری ورٹیبرل اور سٹائیڈ شاخوں کے شروع ہونیکے موقعہ پر یہ اوکسپٹل آرٹری کو ہائی آئیڈ بون کے گریٹ کارنیو کے پیچھے سے قطع کرتی ہوئی پیش کو گذرتی ہے اور گٹرل پوچ کی ایک تہ میں لگی ہوئی سوپیرئیر سروائیکل گینگلیئن کے ساتھ اور سیمپی تھیٹک نروکی ایک شاخ کے ہمراہ جو کھوپری میں داخل ہوتی ہے فورمین لیسیرم بیسس کرینی آئی کو گذرتی ہے اور فورمین مذکور سے گذر کر کھوپری میں داخل ہوتی ہے اور دماغ کی پرورش کرنے میں شریک ہوتی ہے یہ شریان کئی ایک باریک اعصاب سے منقطع ہوتی ہے جو گٹرل پلیکسس بناتی ہیں اس شریان کی اخیری تقسیم کا بیان دماغ کے ساتھ کیا جاوے گا ۔
ایکسٹرنل کیراٹڈ آرٹری۔ یہ شریان کیراٹڈ آرٹری کا اصلی بڑھاؤ ہے جو پیراٹڈ گلینڈ اور گیٹرل پوچ کے درمیان گہری لگی ہوئی آگے اور اوپر کو گذرتی ہے اور ہائی آئیڈ بون کی کارنیو کے پاس پہنچکر اسکے اور ہائی آئیڈ ہی اس میگنس کے درمیان گذر کر اوپر زیرین جبڑے کے کانڈائیل کی گردن کی طرف خم کھاتی ہے اور سوپرفیشیل ٹمپورل و انٹرنل میکسیلیری آرٹری میں تقسیم ہوجاتی ہے اسکے شروع حصے کے اندرونی طرف گٹرل پوچ گلاسوفیرنجیئل و سوپیرئیر لائیرنجیئل نروز ہوتے ہیں اور بیرونی طرف ڈائی گیاسٹر یکس کا بالائی عضلاتی حصہ اور ہیپوگلاسل نرو پائے جاتے ہیں اس شریان سے

راستے میں حسب ذیل تین شاخیں نکلتی ہیں (۱) گلا سوفیشیئل آرٹری (۲) میکسیلو مسکیولر آرٹری (۳) پاسٹیرییٹر آری کیولر آرٹری ؛

گلاسوفیشئیل آرٹری۔ اس شریان کو سب میکسیلیری آرٹری بھی کہتے ہیں اور یہ ایک بڑی شریان ہے جو ایکسٹرنل کیراٹڈ سے (اُسکے ہائی آئیڈ کارنیو اور ہائی آئیڈی اس میگنس کے درمیان داخل ہونے سے پیشتر) نکلتی ہے اور سب میکسیلیری گلینڈ کے اگلے سرے سے گذر کر ڈائی گیاسٹریکس مسل کے بالائی کنارے کیساتھ گذرتی ہے اور وارٹنز ڈکٹ کو باہر سے قطع کرتی ہوئی سب میکسیلیری سپیس میں زیرین جبڑے کے پچھلے کنارے کے ساتھ پہنچتی ہے اور اسکے گرد سے جلد کے نیچے لگی ہوئی باہر گھوم کر رخسارے پر آجاتی ہے اور میسیٹر مسل کے اگلے کنارے کے ساتھ لگی ہوئی اوپر اور پیش کو گذر کر میکسیلیری اسپائین کے پاس اسنڈنگ اور ڈیسنڈنگ برانچز یا بالائی اور زیرین دو شاخوں میں تقسیم ہو کر تمام ہوتی ہے زیرین شاخ لیٹرل نیزل آرٹری کہلاتی ہے اور ناک کے خانہ کی فی جانب پر لگی ہوئی نیچے گذرتی ہے بالائی شاخ اوپر گذر کر دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے چنانچہ ایک شاخ ان ہیں۔ سے پیچھے گذر کر آربیکیولیریس پیل پیرم مسل کو جاتی ہے اور سوپیریئر ڈنٹل آرٹری کی شاخوں سے ملتی ہے جسکو اینگیولر آرٹری کہتے ہیں۔ دوسری شاخ اندر کو رفتار کرتی ہے اور ڈواسل نیزل کے نام سے مشہور ہے گلاسوفیشئیل آرٹری سے رستہ میں حسب ذیل پانچ بڑی شاخیں نکلتی ہیں (۱) فیرنجئیل آرٹری (۲) لنگوئیل آرٹری (۳) سب لنگوئیل آرٹری (۴) انفیریئر لیبئیل آرٹری (۵) سوپیریئر لیبئیل آرٹری اور علاوہ انکے یہ سب میکسیلیری گلینڈز اور چہرے کے عضلات کو (خاصکر میسیٹر مسل کو) بھی شاخیں دیتی ہے ؛

فیرنجئیل آرٹری۔ یہ ایک چھوٹی شریان ہے جو گلاسوفیشئیل آرٹری کے شروع حصہ سے نکلتی ہے اور اوپر کی طرف ہائی آئیڈ بون کی کارنیو اور ہائی اوفیرنجئیل مسل

کے درمیان ترچھی گذر کر اور ٹری گائیڈ پروسز کی طرف پیچیدہ طور پر رفتار کرکے ویلم پیلیٹائی میں ختم ہوتی ہے اور حلق کی دیوار کو اسٹڈنگ اور ڈیسینڈنگ برانچز دیتی ہے۔

لنگوئیل آرٹری۔ یہ ایک بڑی شریان ہے جو ہائی آئیڈ بون کی کارنیو کے قریب گلاسوفیشیل آرٹری سے شروع ہوتی ہے اور ہائی اوگلاسس بریوس کے نیچے گلاسوفیرنجیئل نروکے ہمراہ آگے گذر کر اسمال کارنیو کو قطع کرکے زبان کی ساخت میں پیچدار طور پر لگی ہوئی اسکی نوک تک پہنچتی ہے اور ہائی اوگلاسل وجینی اوہائی اوگلاسل مسلز کے درمیان لنگوئیل اور ہیپوگلاسل نروز کی شاخوں کے ساتھ واقعہ ہوتی ہے۔

سب لنگوئیل آرٹری۔ اسکو نٹل آرٹری بھی کہتے ہیں اور یہ ایک چھوٹی شریان ہے جو سب میکسیلیری آرٹری سے سب میکسیلیری گلینڈ کے اگلے سرے کے قریب شروع ہوتی ہے اور مائیلوہائی آئیڈی اس مسل کی بیرونی سطح پر گزر کر اس پر لگی ہوئی سب لنگوئیل گلینڈ کی زیرین سطح کے ساتھ پیش کو گذرتی ہے اور سب لنگوئیل گلینڈ جینی اوہائی اوگلاسس اور جینی اوہائی آئیڈی اس کو شاخیں دیتی ہوئی فرنیم لنگوے کے نچی جانب پر پہنچکر کئی ایک شاخوں میں تقسیم ہوجاتی ہے جو بکل ممبرین میں تقسیم ہوتی ہیں۔

انفیرئیر لیبئیل آرٹری۔ اسکو انفیرئیر کارونیری آرٹری بھی کہتے ہیں اور یہ شریان ہیسٹیر مسل کے پیشیر فیشیل آرٹری سے جب کہ وہ جبڑے کے کنارے سے گھوم کر رخسار پر پہنچتی ہے نکلتی ہے اور ڈپریسر لیبی آئی انفیری اور س مسل کے نیچے لگی ہوئی زیرین لب کو جاتی ہے اور اُس میں تقسیم ہوکر دوسری جانب کی شریان سے ملتی ہے۔

سوپیریئر لیبئیل آرٹری۔ اس شریان کو سوپیریئر کارونیری آرٹری بھی کہتے ہیں اور یہ بہ نسبت زیرین شریان کے بڑی ہوتی ہے اور سوپیریئر میکسیلیری نرو کی

انفیرا آربٹل برانچ کے قریب فیشیل آرٹری سے شروع ہوتی ہے اور ڈائی لیٹر ینریز لیٹر پلیس ولیوی ٹریبی آئی سوپیری اوریس کے نیچے گذر کر انٹرنل میکسیلیری آرٹری کے پیلیٹو لیبیئیل برانچ سے ملتی ہے اور اسکی شاخیں بالائی لب نتھنوں اور بکسی نیٹر مسل وغیرہ ساختوں میں تقسیم ہوتی ہیں۔ ماسوا ان شرائین کے گلاسو فیشیل آرٹری سے بہت سی شاخیں نکل کر او پر میسیٹر مسل کی ساخت میں داخل ہوتی ہیں جو انٹیریئر میسٹیر آرٹریز کہلاتی ہیں ؛

میکسیلو مسکیولر آرٹری ۔ یہ شریان ایکسٹرنل کیرا ٹڈ آرٹری کی دوسری شاخ ہے جو اُس سے ہائی آئیڈی اس میگنس اور گریٹ کارنیو کے درمیان خارج ہوتی ہے اور نیچے کی طرف زیرین جبڑے کے پچھلے کنارے کو گذر کر پیرا ٹڈ گلینڈ کے نیچے سوپر فیشئیل اور ڈیپ برانچز یعنی اوتھلی اور گہری شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے اول شاخ پاسٹیریئر میسٹیر آرٹری کہلاتی ہے جو زیرین جبڑے کے پچھلے کنارے سے اسٹرلو میکسیلیری مسل کی نس کے لگاؤ کے قریب پیش کو گھوم کر میسٹیر مسل میں داخل ہوتی ہے اور سب زیگو میٹک آرٹری کی میسٹیر برانچ وانٹیریئر میسٹیر آرٹریز سے ملتی ہے ۔ دوسری یا گہری شاخ ٹری گائیڈین آرٹری کہلاتی ہے جو قرب وجوار کے اعضاء کو شاخیں دیکر ٹری گائیڈ مسلز میں تمام ہوتی ہے ؛

پاسٹیریئر آریکیولر آرٹری ۔ یہ شریان میکسیلو مسکیولر آرٹری کے پیچھے ایکسٹرنل کیرا ٹڈ آرٹری کی پچھلی طرف سے شروع ہوتی ہے اور پیرا ٹڈ گلینڈ کے اندر سے اوپر کی طرف کان کی جڑ کے پچھلی طرف کو گذرتی ہے اور بہت سی اسنڈنگ برانچز یا اوپر جانیوالی شاخیں دیتی ہوئی کانگ کا کی پچھلی سطح پر جلد اور کرمی مذکور کے درمیان لگی ہوئی اوپر کان کی نوک کو گذرتی ہے اور اسکی اخیری شاخیں ایک دوسرے سے جڑتی ہیں ۔ ماسوائے پیرا ٹڈ گلینڈ اور کان کے مسلز کو شاخیں دینے کے یہ شریان ایک

اور بڑی شاخ دیتی ہے جو ڈیپ یعنی گہری اور سوپر فیشیل یعنی اوتھلی دو شاخوں میں تقسیم ہوجاتی ہے گہری شاخ درمیانی کان کو ایک چھوٹی شاخ دیکر (جو سٹائی لو مسٹائیڈ فورمیمین کے راہ داخل ہوتی ہے) ایکسٹرنل آڈیٹوری میٹس اور ٹمپورل بون کے مسٹائیڈ پروسز کے درمیان گذرتی ہے اور کان کے نیچے چربی میں گھس کر ڈیپ کانئیشل مسلز میں تقسیم ہوتی ہے سوپر فیشیل برانچ یا اوتھلی شاخ کانک کا کی بیرونی جانب پر گذر کر مڈل آریکیولر نرو کے ہمراہ کریں مذکور کے اندر داخل ہوتی ہے ۔

سوپرفیشیل ٹمپورل آرٹری۔ یہ شریاں ایکسٹرنل کیراٹڈ آرٹری کی ایک اخیری شاخ ہے جو نامبردہ شریان کے اخیر سے شروع ہوکر پیراٹڈ گلینڈ کٹرل پونچ اور زیرین جبڑے کی گردن کے درمیان تھوڑی دور تک اوپر گذر کر دو شاخوں میں تقسیم ہوجاتی ہے جنکو جدا جدا انٹیریئر آریکیولر آرٹری اور سب زیگومیٹک آرٹری کہتے ہیں ۔

انٹیریئر آریکیولر آرٹری۔ یہ شریان سوپرفیشیل ٹمپورل آرٹری کے اخیر سے شروع ہوکر ٹمپورومیکسیلیری آرٹیکیولیشن اور پیراٹڈ گلینڈ کے بالائی حصہ کے درمیان سے اوپر کی طرف کان کی جڑھ کے پیش کو گذرتی ہے۔ اور ٹمپوریلیس مسل و کانک کا کی اندرونی سطح اور جلد کو شاخیں دیکر کان کے عضلوں میں تقسیم ہوجاتی ہے ۔

سب زیگومیٹک آرٹری۔ یہ شریان سوپرفیشیل ٹمپورل آرٹری کی دوسری شاخ ہے جو بہ نسبت انٹیریئر آریکیولر آرٹری کے بہت بڑی ہے اور پیراٹڈ گلینڈ کے نیچے نامبردہ شریان کے اخیر سے شروع ہوکر پھر زیرین جبڑے کے پچھلے کنارے سے اسکے کانڈائیل کے نیچے پیچھے سے پیش کو گھوم کر دو شاخوں میں تقسیم ہوجاتی ہے۔ چنانچہ ایک شاخ زیگومیٹک برج کے نیچے میسٹر مسل کے اگلے کنارہ میں گذرتی ہے اور میگسیلو مسکیولر وگا سوفیشیل آرٹریز سے مل کر تمام ہوتی ہے جسکو ٹرینس ورس فیشیل آرٹری کہتے ہیں دوسری شاخ میسٹیر آرٹری کہلاتی ہے۔ اور

میسٹیر مسل کی ساخت میں گھس کر کئی ایک شاخوں میں تقسیم ہو کر تمام ہوتی ہے۔ اور میکسیلو مسکیولر آرٹری سے ملتی ہے ۔

انٹرنل میکسیلیری آرٹری۔ یہ شریان اکسٹرنل کیرانڈ آرٹری کا اخیری بڑھاؤ ہے جو ٹمپورو میکسیلیری آرٹیکیولیشن یا جبڑہ کے جوڑ کے اندرونی طرف کانڈائیل کے نیچے شروع ہوتی ہے اور ہائی آئیڈ بون کے گریٹ کارنیو زیرین جبڑے کی گردن کے درمیان گذرتی ہے اور اسی اثناء میں دو متواتر خم کھاتی ہے۔ چنانچہ اس کا پہلا خم پیچھے کو اور دوسرا خم پیش کو محدب ہوتا ہے۔ بعد ازاں یہ شریان اسفینائیڈ بون کی سب اسفینائیڈل کینال سے گذر کر آربٹل ہائی اٹیس کے راہ چشمخانہ کی تہ میں پہنچتی ہے اور اسکو قطع کرتی ہوئی میکسیلیری ہائی ایٹس میں داخل ہوتی ہے۔ اور پیلے ٹائن کینال کے اندر پیلے ٹائن آرٹری میں تمام ہوتی ہے۔ اس شریان سے راستہ میں حسب ذیل شاخیں نکلتی ہیں (۱) انفیریئیر ڈنٹل آرٹری (۲) ٹریگائیڈ آرٹریز (۳) ٹمپنیک آرٹری (۴) گریٹ میننجیئل آرٹری (۵) پاسٹیریئیر ڈیپ ٹمپورل آرٹری (۶) انٹیریئیر ڈیپ ٹمپورل آرٹری (۷) افتھالمک آرٹری (۸) بکل آرٹری (۹) سٹائیفی لائین آرٹری (۱۰) اسوپیریئیر ڈنٹل آرٹری (۱۱) سفینو پیلے ٹائین آرٹری واضح ہو کہ اول پانچ شرائین انٹرنل میکسیلیری آرٹری سے قبل ٹریگائیڈ فورمین میں داخل ہونے کے خارج ہوتی ہیں اور باقی چھ میں سے پہلی دو سب اسفینائیڈل کینال کے اندر اور اخیری چار کینال مذکور سے باہر نکلنے پر نامبردہ شریان سے نکلتی ہیں ۔

انفیریئیر ڈنٹل آرٹری یہ شریان انٹرنل میکسیلیری آرٹری کے پہلے خم کے درمیان سے شروع ہو کر انٹرنل اور اکسٹرنل ٹریگائیڈ مسلز کے درمیان سے پیش کو گذرتی ہے اور زیرین جبڑے کی اندرونی سطح کے انفیریئیر میکسیلیری فورمین میں انفیریئیر ڈنٹل نرو کے ہمراہ داخل ہوتی ہے اور ہڈی مذکور میں انفیریئیر ڈنٹل کینال کے اندر تواہر دون

کے نیچے لگی ہوئی اوپر اُونکو شاخیں دیتی ہوئی پیش کو گذرتی ہے اور ہڈی مذکور کی گردن میں پہنچکر دو شاخوں میں تقسیم ہوجاتی ہے۔ چنانچہ ایک شاخ ہڈی میں لگی ہوئی پیش کو گذر کر نیش اور اگلے تین دانتوں کی پرورش کرتی ہے اور دوسری شاخ منٹل فورمین کے راہ باہر نکل کر انفیرئیر کارونیری آرٹری سے ملتی اور زیرین لب و مسوڑھوں میں تمام ہوتی ہے۔

ٹریگائیڈ آرٹریز۔ یہ چند چھوٹی شرائین ہیں۔ جو انٹرنل میکسیلیری آرٹری کے دوسرے خم سے شروع ہوتی ہیں۔ اور اکثر ٹریگائیڈ اور ٹینسر ویلوئیر پیلیٹائی مسلز میں تقسیم ہوتی ہیں۔

ٹمپینک آرٹری۔ یہ ایک بہت چھوٹی شاخ ہے جو نامبردہ شریان سے شروع ہوکر یوسٹیکیئن آری فس کے راہ پیٹرس ٹمپورل بون میں داخل ہوکر ٹمپینم یا درمیانی کان کی دیواروں میں تقسیم ہوتی ہے۔

گریٹ مینجیئل آرٹری۔ یہ شریان انٹرنل میکسیلیری آرٹری سے شروع ہوکر فورمین لیسیرم بیسس کرینی آئی کے راہ کھوپری میں داخل ہوکر کئی ایک شاخیں ڈیورامیٹر کو دیتی ہوئی جھلی مذکور کے نیچے سے گذر کر پرائیٹو ٹمپورل کینال میں داخل ہوکر اوکسپٹل آرٹری کی مسٹائیڈ برانچ سے ملتی ہے۔

پاسٹیرئیر ڈیپ ٹمپورل آرٹری۔ یہ شریان انٹرنل میکسیلیری آرٹری سے سب اسفینائیڈل کینال کے پاس شروع ہوتی ہے۔ اور سیدھی اوپر گذر کر ٹمپوریلیس مسل کی ساخت میں تقسیم ہوتی ہے اور بذریعہ ایک چھوٹی شاخ کے جو سگمائیڈ ناچ کے راہ گذرتی ہے۔ میسٹیر آرٹری سے ملتی ہے۔

انٹیریئر ڈیپ ٹمپورل آرٹری۔ یہ شریان سب اسفینائیڈل کینال میں انٹرنل میکسیلیری آرٹری سے نکلتی ہے اور ٹریگائیڈ فورمین کے راہ کینال مذکور سے باہر نکلکر ٹمپوریلیس

مسل کے اگلے کنارے کے ساتھ لگی ہوئی اوپر چڑھ کر نامبردہ عضلے میں گھسکر تقسیم ہوجاتی ہے۔ اور علاوہ اس کے کان کے عضلات وقرب وجوار کی ساختوں کو شاخیں دیتی ہے ؛

آفتھالمک آرٹری ۔ یہ ایک بڑی شریان ہے جو سب اسفینائیڈل کینال میں انٹرنل میکسیلیری آرٹری سے آخر مذکورہ شاخ کے قریب یا اُس کے ہمراہ نکلتی ہے اور نامبردہ بڑی شریان کے ہمراہ آربٹل ہائی ایٹس سے خارج ہوکر چشمخانہ کے زیرین حصہ میں داخل ہوتی ہے اور ایک گول پھندہ بنانیکے بعد انٹرنل آربٹل فوریمین کے راہ کھوپری کے خانہ میں داخل ہوتی ہے اور دو شاخوں میں تقسیم ہوکر تمام ہوتی ہے۔ جن کو جدا جدا امینٹجیئیل اور انٹرنل لیٹرل نیزل آرٹریز کہتے ہیں۔ اس شریان سے راستہ میں بہت سی شاخیں نکلتی ہیں جن میں سے چند شاخیں آنکھ کے مسلز میں تقسیم ہوتی ہیں اور مسکیولر آرٹریز کہلاتی ہیں۔ بعض ان شاخوں میں سے سیلی ایری آرٹریز کے نام سے مشہور ہیں جو ہمنام ورائید اور اعصاب کے ہمراہ اسکلی راٹک کوٹ کو چھید کر کرہ چشم میں داخل ہوتی ہیں۔ اور کورائڈ کوٹ۔ سیلی ایری پروسسز اور آئرس وغیرہ میں منقسم ہوتی ہیں۔ ایک باریک شاخ آرٹیریا سنٹریلس کے نام سے مشہور ہے جو اپٹک نرو کے درمیان گذر کر کرہ چشم میں داخل ہوتی ہے اور ریٹنا میں تقسیم ہوتی ہے ایک شاخ آربٹل خانہ کی اندرونی دیوار سے ہمنام ورید اور نرو کے ہمراہ اوپر چڑھ کر سوپرا آربٹل فوریمین سے گذر کر پیشانی کے جلد اور عضلوں میں تقسیم ہوتی ہے جسکو سوپرا آربٹل آرٹری کہتے ہیں ایک شاخ لیکریمل آرٹری کہلاتی ہے جو آنکھ کے عضلات اور چشمخانہ کی بالائی دیوار کے درمیان سے پیش کو گذر کر لیکریمل گلینڈ اور بالائی پپوٹے میں تقسیم ہوتی ہے کھوپری میں پہنچکر آفتھالمک آرٹری بہت سی چھوٹی شاخیں دیتی ہے جو کرنیئل برانچز کہلاتی ہیں اور سری برم کے اگلے لوتھڑے پر

تقسیم ہوتی ہیں اور انٹیریئر سری برل آرٹری سے ملتی ہیں ؛

میننجیل آرٹری۔ ڈیورامیٹر اور فالکس سری برائی کو شاخوں دیکر کرسٹا گیلائی کی جڑھ کے پاس دوسری جانب کی ہمنام شریان اور انٹیریئر سری برل آرٹری سے ملتی ہے ؛

انٹرنل لیٹرل نیزل آرٹری۔ یہ شریان اتھمائیڈ بون کے کری بری فارم پلیٹ یا سوراخدار پرت سے گذر کر ناک کے خانہ میں داخل ہوتی ہے اور اتھمائیڈل سیلز و سپٹم نیسائی (ربولاک) پر تقسیم ہوکر تمام ہوتی ہے ؛

بکل آرٹری۔ بکل آرٹری یا رخسارہ کی شریان آربٹل ہائی ایٹس کے پیش پر انٹرنل میکسیلیری آرٹری سے نکلتی ہے اور زیرین جبڑے میں جوٹریگائیڈ مسلز کے درمیان گذر کر مولر گلینڈز و قرب و جوار کے عضلات کو شاخیں دیکر تمام ہوتی ہے اور نیز اسکی ایک شاخ آربٹل فاسا کی چربیلی گدی میں جاتی ہے ؛

اسٹائیفی لائن آرٹری۔ یہ ایک چھوٹی شریان ہے۔ جو میکسیلیری ہائی ایٹس کے قریب انٹرنل میکسیلیری آرٹری سے شروع ہوکر ہمنام نرو کے ہمراہ اسٹائیفی لائن گرو سے گذر کر نرم تالو کو جاتی ہے ؛

سوپیریئر ڈنٹل آرٹری۔ یہ ایک بڑی شاخ ہے جو میکسیلیری ہائی ایٹس میں انٹرنل میکسیلیری آرٹری سے نکلتی ہے اور سوپیریئر میکسیلیری فورمین کے راہ ڈنٹل کینال میں داخل ہوکر اس میں بالائی ڈاہڑوں کے جڑھوں پر لگی ہوئی پیش کو گذرتی ہے اور انکو باریک شاخیں دیتی ہوئی انفرا آربٹل فورمین میں پہنچکر دو شاخوں میں تقسیم ہوجاتی ہے۔ جن میں سے ایک شاخ فورمین مذکور کے راہ باہر نکلکر چہرے پر تقسیم ہوتی ہے اور سوپیریئر لیبئیل یا کارونیری آرٹری سے ملتی ہے دوسری شاخ ناک کے خانہ میں گذر کر کئی ایک شاخوں میں پھوٹ جاتی ہے اور خانہ مذکور کی دیوار ون

پر تقسیم ہو کر تمام ہو جاتی ہے ؛

اسفینوپیلے ٹائن آرٹری ۔ یہ ایک چھوٹی اور موٹی شریان ہے جو اسفینو پیلیٹائن فورے مین کے راہ ناک کے خانہ میں گذرتی ہے اور خانہ مذکور کی دیواروں پر تقسیم ہو کر تمام ہو جاتی ہے ؛

پیلے ٹائن آرٹری ۔ یہ ایک بڑی شریان ہے۔ جو انٹرنل میکسیلیری آرٹری کے آخیر سے شروع ہوتی ہے اور پیلے ٹائن کینال سے گذر کر سخت تالو کے ایک جانب میں پیلیٹائن گروکے اندر لگی ہوئی پیش کو گذرتی ہے اور سخت تالو کو شاخیں دیتی ہوئی اگلے دانتوں کے پیچھے پہنچکر اندر کیطرف لوٹ کر دوسری جانب کی ہمنام شریان سے ملکر ایک شریانی محراب بناتی ہے (جو دو چھوٹی چھوٹی غضروفی ونڈیون کے نیچے گذرتا ہے) جس سے ایک شریان نکلتی ہے جو پیلے ٹو لیبئیل آرٹری کہلاتی ہے اور فوریمین انیسس آئیوم کے راہ گذر کر بالائی لب اور مسوڑوں میں تقسیم ہوتی ہے اور سو پیرئیر کارونیری آرٹری سے ملتی ہے ؛

پاسٹیریئیر ای آرٹا۔ پاسٹیریئیر لے آرٹا بہ نسبت انٹیریئیر لے آرٹا کے بڑا اور لمبا ہوتا ہے اور تقریباً پشت کے چوتھے فقرے کے برابر کامن لے آرٹا کے اخیر سے شروع ہو کر اوپر اور پیچھے کو گذرتا ہے اور ایک محراب بناتا ہے جسکو لے آرٹک آرچ کہتے ہیں ۔ بعد ازاں چھٹے یا ساتویں فقرے کے قریب اُستخوان پشت کے بائیں جانب پر پہنچتا ہے اور اُس سے لگا ہُوا پاسٹیریئیر میڈی اسٹائینم پلورل کے پرتوں میں سیدھا پیچھے کیطرف ہائی ایٹس لے آرٹیکس کو گذرتا ہے اور سوراخ مذکورہ کے راہ ڈایافرام کے دونو پلرس کے مابین سے گذر کر پیٹ کے خانہ میں داخل ہوتا ہے اور ریڑھ کے بائیں جانب سے لگا ہُوا کمر کی اخیری ہڈی کے نیچے دو اکسٹرنل و دو انٹرنل (چار) ایلیک آرٹریز میں تقسیم ہو کر تمام ہو جاتا ہے جسکو ای آرٹک کواڈری فرکیشن کہتے ہیں پاسٹیریئیر لے آرٹا کے اگلے حصّہ

کو جو سینے کے اندر واقعہ ہوتا ہے۔ تھوریسک پورشن اور پچھلے یا پیٹ کے حصّہ کو ایبڈامینل پورشن کہتے ہیں۔ تھوریسک پورشن یا اگلے حصّہ کے محراب کے دائیں طرف ٹریکیا اور ایسافیگس اور بائیں طرف پلمونیری آرٹری واقعہ ہوتی ہیں اور یہ حصّہ پاسٹیریئر میڈی اسٹائینم پلوراکے پرتوں میں لگا ہوا دائیں طرف وینا ایزیگاس اور تھوریسک ڈکٹ سے علاقہ رکھتا ہے ایبڈامینل پورشن یعنی پیٹ کا حصّہ سیمپے تھیٹک نرو کی شاخوں سے گھرا ہُوا ہوتا ہے۔ اور دائیں طرف پاسٹیریئر وینا کیوا سے علاقہ رکھتا ہے اس بڑی شریان سے راستہ میں بہت سی شرائین نکلتی ہیں جنکو آسانی بیان کے لئے پرائیٹل اور ویسیرل برانچز میں تقسیم کرتے ہیں چنانچہ پاسٹیریئر ای آرٹا کی پرائیٹل برانچز یا دو شاخیں جو سینے اور پیٹ کے خانوں کی دیواروں میں تقسیم ہوتی ہیں حسب ذیل ہیں۔ (۱) ای آرٹک انٹر کاسٹل آرٹریز (۲) فرینک آرٹریز (۳) لمبر آرٹریز (۴) سیکرل آرٹری ان میں سے اوّل قسم کی شرائین تھوریسک ای آرٹا سے اور باقی تین ایبڈامینل ای آرٹا سے نکلتی ہیں ٭

انٹر کاسٹل آرٹریز (۷۱) یہ شرائین ستراں جوڑے ہوتے ہیں اور ان میں سے اخیری تیراں جوڑے براہ راست پاسٹیریئر ای آرٹا سے نکلتی ہیں اور ای آرٹک انٹر کاسٹل آرٹریز کہلاتے ہیں لیکن پہلے ایک سوپیریئر سروائیکل آرٹری سے اور باقی تین ڈارسل آرٹری سے نکلتی ہیں اخیری تیراں انٹر کاسٹل آرٹریز پاسٹیریئر ای آرٹا کے بالائی حصّہ سے زاویہ قائمہ کی صورت میں خارج ہوتی ہیں اور ڈارسل ورٹیبری کے گرد سے اوپر کو گذر کر انٹر کاسٹل سپیسز کی بالائی حد پر زیرین اور بالائی دو دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہیں۔ جن کو جدا جدا انفیریئر یا انٹر کاسٹل اور سوپیریئر یا ڈارسو اسپائینل برانچز کہتے ہیں۔ انٹر کاسٹل برانچ یا زیرین شاخ بہ نسبت بالائی کے بڑی ہوتی ہے اور پسلی کے پچھلے شگافدار کنارہ کے ساتھ ہمنام نرو اور وین کے ہمراہ لگی

ہوئی چھاتی کے جانب سے نیچے گذرتی ہے۔ یہ شرائین نیچے کی طرف گذرکر انٹرنل تھوریسک آرٹری کے آسٹرنل اور انٹیریئر ابیڈامینل شاخوں سے جٹتی ہیں۔ اور ان میں سے آخیری چار پیٹ کے عضلات سے گذرکر پاسٹیریئر ابیڈامینل اور سرکم فلکس ایلی آئی آرٹریز سے جٹتی ہیں۔ انٹرکاسٹل آرٹریز کی زیرین شاخیں انٹرکاسٹل مسلز۔ تھوریسک مسلز اور کاسٹل پلورا کو خون پہنچاتی ہیں اور بالائی شاخیں پشت کے عضلات اور جلد میں تقسیم ہوتی ہیں اور انکی شاخیں انٹرورٹیبرل فورمینا کے راہ اسپائینل کینال میں گذرکر حرام مغز اور اُس کے پردوں کو جاتی ہیں۔

لمبر آرٹریز۔ یہ شرائین پانچ یا چھ جوڑے ہوتے ہیں جو مثل انٹرکاسٹل آرٹریز کے کمر کے نیچے ایبڈامینل اے آرٹا سے شروع ہوتی ہیں اور لمبر ورٹیبری کے آڑے ابھاروں کے مابین (انٹرٹرینسورس پروسسز) میں بالائی اور زیرین دو دو شاخوں میں تقسیم ہوتی ہیں۔ بالائی شاخیں بہ نسبت زیرین سرے کے بڑی ہوتی ہیں اور لمبو اسپائینل برانچز کہلاتی ہیں جو کمر کے عضلات اور جلد میں تقسیم ہوتی ہیں اور نیز حرام مغز اور اس کے پردوں کو شاخیں بھیجتی ہیں۔ زیرین شاخیں سوئیز مسلز ٹرینسورسلس ایبڈامی نس اور انٹرنل ابلیک مسلز میں تقسیم ہوتی اور سرکم فلکس ایلی آئی سے ملتی ہیں۔

مخفی نہ رہے کہ بعض اوقات آخیری لمبر آرٹری انٹرنل ایلیک آرٹری سے نکلتی ہے۔

فرینک آرٹریز۔ یہ شرائین جنکو ڈائیفرگ میٹک آرٹریز بھی کہتے ہیں عموماً دو یا تین چھوٹی عروق ہوتی ہیں جو ہائی اٹس اے آرٹیکس میں پاسٹیریئر اے آرٹا سے نکلتی ہیں۔ ان میں سے ایک پردہ ڈایافرام کے بائیں لوتھڑے میں اور دوسری دائیں لوتھڑے میں گذرکر فرینک سنٹر میں تمام ہوتی ہیں دائیں شریان ڈایافرام

کے علاوہ پلورا اور دائیں پھیپھڑہ کو بھی شاخیں دیتی ہے ۔

مڈل سیکرل آرٹری۔ یہ ایک بہت ہی چھوٹی ریوڈی منٹری شریان ہے جو پاسٹیریئر ای آرٹا کے اخیر کے درمیان سے شروع ہو کر سیکرم کی پیری آسٹیم میں تقسیم ہوتی ہے ۔

پاسٹیریئر ای آرٹا کی ویسیرل برانچز یا وہ شاخیں جو سینہ اور پیٹ کے خانوں کے اندرونی اعضاء میں تقسیم ہوتی ہیں۔ حسب ذیل ہیں ۔

(۱) برانکو اسافیجئیل آرٹری (۲) سیلیک ایکسس یا ٹرنک (۳) گریٹ پینسٹرک آرٹری (۴) اسمال پینسٹرک آرٹری (۵) رینل آرٹریز (۶) اسپرمیٹک آرٹریز (۷) اسمال ٹسٹیکیولر آرٹریز ۔

برانکو اسافیجئیل آرٹری۔ یہ شریان پہلے جوڑا انٹرکاسٹل آرٹریز کے قریب یا انکے ساتھ پاسٹیریئر ای آرٹا سے نکلتی ہے اور دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے جن کو علحدا علحدا برانکیل اور اسافیجئیل آرٹریز کہتے ہیں ۔

برانکیل آرٹری۔ ای آرٹا کے محراب (ای آرٹک آرچ) اور اسافیگس کے درمیان سے ٹریکیا کے بائی فرکیشن کو گذرتی ہے اور وہاں پہنچکر دائیں و بائیں دو شاخوں میں تقسیم ہو کر تمام ہوتی ہے جو برانکائی کے ہمراہ پھیپھڑوں میں داخل ہوتی ہیں اور تنفس کی نالیوں کے ساتھ تقسیم ہو کر پلمونیری کیپلریز میں تمام ہو جاتی ہیں اسافیجئیل آرٹری پیچھے کی طرف پاسٹیریئر میڈی اسٹائنم پلورا کو گذرتی ہے اور اسافیگس پر پہنچکر بالائی اور زیرین دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے بالائی شاخ بہ نسبت زیرین کے بڑی ہے جو مری کے بالائی حصہ میں تقسیم ہوتی ہے اور زیرین چھوٹی شاخ مری کے زیرین حصہ میں تقسیم ہوتی ہے اور گیاسٹرک آرٹری کی پلورل برانچ سے ملتی ہے نیز یہ شریان پاسٹیریئر میڈی اسٹائنم پلورا کو بھی شاخیں دیتی ہے ۔

سیلی اک ٹرنک۔ یہ ایک تقریباً ایک انچ لمبی اور بہت موٹی شریان ہے جو پاسٹیریئر

[illegible] زیرین سطح سے جب وہ پیٹ میں داخل ہوتا ہے نکلتی ہے اور تین شاخوں میں تقسیم ہوجاتی ہے جن کو جداجدا گیاسٹرک آرٹری اسپلینک آرٹری اور ہیپاٹک آرٹری کہتے ہیں ✦

گیاسٹرک آرٹری۔ گیاسٹرک آرٹری یا معدہ کی شریان سیلی اک ٹرنک کی تینوں شاخوں میں سے چھوٹی اور درمیانی ہے جو معدہ کے کارڈیک آریفس پر گذر کر تین شاخوں میں تقسیم ہوجاتی ہے جنکو انٹیریئر یا رائٹ پاسٹیریئر یا لفٹ اور پلورل آرٹریز کہتے ہیں ✦

رائیٹ گیاسٹرک۔ آرٹری معدہ کے لیسر کرویچور پر لگی ہوئی اسافیگس کو گذرتی ہے اور گریٹ کلڈیسک کے اگلے رُخ پر تقسیم ہوتی ہے ✦

لفٹ گیاسٹرک۔ آرٹری عضو مذکور کی پچھلی سطح پر گذر کر معدہ کی وائیں کلڈیسک پر تقسیم ہوتی ہے یہ دونو شرائین پیچدار ہوتی ہیں اور ایک دوسرے سے وا اسپلینک آرٹری سے ملتی ہیں ✦

پلورل آرٹری۔ فورےمین سے نسٹرم کے راہ سینے کے خانے میں داخل ہوکر کئی شاخوں میں تقسیم ہوجاتی ہے جو اسافیجیئل آرٹری و انٹرنل تھوریسک آرٹری کی بالائی شاخوں سے ملتی ہے ✦

اسپلینک آرٹری۔ یا تلی کی شریان سیلی اک ٹرنک کی تینوں شاخوں میں سے بڑی ہے اور بائیں طرف معدہ کی فنڈس پر گذر کر تلی کے ہائی ایلس یا شگاف میں داخل ہوتی ہے اور اسپلینک اومنٹم کے پرتوں میں لگی ہوئی معدہ کے گریٹ کرویچور کے ساتھ عضو مذکور کے رائیٹ کلڈیسیک تک گذر کر ہیپاٹک آرٹری کے رائیٹ گیاسٹرو اپی پلاک برانچ سے ملتی ہے اور اسپلین کی بیس سے آگے لفٹ گیاسٹرو اپی پلاک آرٹری کہلانے لگتی ہے یہ شریان تلی اور معدے کو شاخیں دیتی ہے اور نیز اسکی

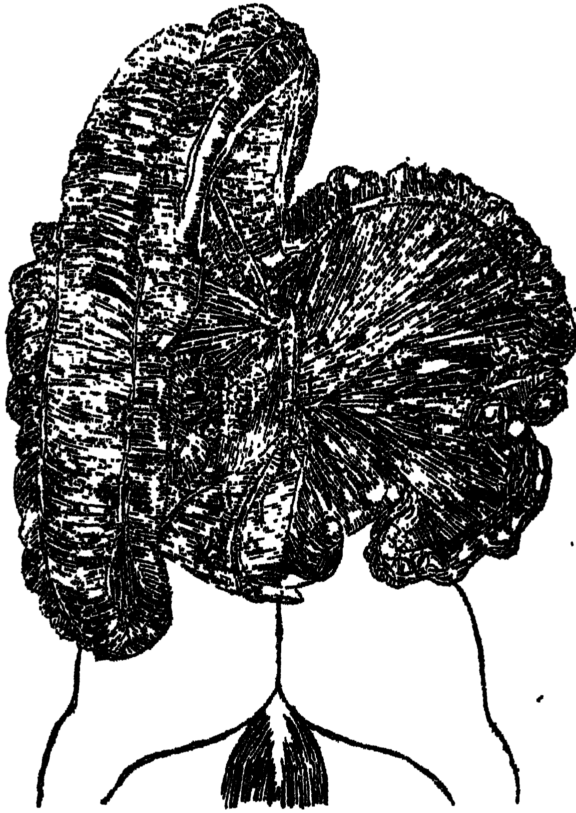
ایک چھوٹی شاخ پین کری اس کو بھی جاتی ہے۔

ہپاٹک آرٹری۔ یہ شریان سیلی اک ٹرنک کے اخیر سے شروع ہو کر کسی قدر پین کری اس میں دبی ہوئی دائیں طرف کو گذرتی ہے اور پاسٹیریر وینا کیوا کے نیچے سے ترچھے رخ قطع کر کے جگر کے پچھلے آڑے شگاف (ٹرنسورس فیشور) کے راہ جگر میں داخل ہوتی ہے اور پورٹل وین کے ساتھ عضو مذکور کی ساخت میں تقسیم ہو جاتی ہے جگر کی ساخت میں اس شریان کی آخیری شاخیں ایک دوسرے سے ملی جلی تین سلسلے بناتی ہیں چنانچہ ایک وہ شاخیں جو بائیل ڈکٹ اور خونی عروق کی دیواروں میں بطور ویزا وینزورم کی تقسیم ہوتی ہیں اور واسکیولر برانچز کہلاتی ہیں دوم وہ شاخیں جو کیپ سول میں تقسیم ہوتی ہیں اور کیپ سولر برانچز کے نام سے مشہور ہیں سوم لابیولر برانچز جو ہپاٹک لابیولز کی ساخت میں تقسیم ہوتی ہیں۔

ہپاٹک آرٹری راستے میں کئی ایک شاخیں پین کری اس کو دیتی ہے جن کو پین کریاٹک برانچز کہتے ہیں اور نیز اس سے پلورک آرٹری نکلتی ہے جو ڈیوڈینم پر لگی ہوئی پیلورس اور معدہ کے لیسر کرویچور کو گذرتی ہے اور لفٹ گیسٹرک آرٹری سے ملتی ہے علاوہ انکے اس شریان سے رائیٹ گیاسٹرو اپی پلااک اور ڈیوڈینل آرٹریز بھی نکلتی ہیں جن میں سے اول شریان ڈیوڈینم کو قطع کر کے معدہ کے گریٹ کرویچور پر پہنچتی ہے اور لفٹ اپی پلااک آرٹری سے جو اسپلینک آرٹری کا بڑھاؤ ہے ملتی ہے اور دوسری شریان ڈیوڈینم کے اسمال کرویچور کے ساتھ گذرتی ہے اور گریٹ مینسٹری کی ایک شاخ سے ملتی ہے۔

گریٹ مینسٹرک آرٹری۔ اسکو انٹیریئر مینسٹرک آرٹری بھی کہتے ہیں اور یہ ایک بڑی شریان ہے جو سیلی اک ٹرنک سے تھوڑا پیچھے ہٹ کر ایبڈامینل اے اورٹا کے پیچھے سے شروع ہوتی ہے اور بائیں و دائیں اور اگلے تین حصّوں میں تقسیم ہو جاتی ہے

چنانچہ بائیں حصّہ کی تقریباً بیس شاخیں ہوجاتی ہیں جو کہ انٹیریئر مینسٹری کے پرتوں میں لگی ہوئی شعاعی طور پر نیچے کی طرف چھوٹی آنتوں کو گذرتی ہیں اور نامبردہ



تصویر نمبر ۲۰۹

انٹیریئر اور پاسٹیریئر مینسٹرک آرٹریز کی تقسیم۔ اسمال کولن اور اُسکی مینسٹری پھیلائی ہوئی ہے اور چھوٹی آنتیں پیچھے داہنی طرف کو ڈبل کولن کے نیچے ہٹا دیگئی ہیں (۱) پاسٹیریئر مینسٹرک آرٹری (۲) انٹیریئر مینسٹرک آرٹری (۳) اُسکا پیش کا حصّہ (۴) اسمال کولن کی شریان (۵) ریٹروگریڈ کولک آرٹری (۶) انٹیریئر مینسٹرک کا دایاں حصّہ (۷) اور بائیں حصّہ کی شاخیں (۸) رینل آرٹری (۹) اے آرٹا کا اخیر (۱۰) ایکسٹرنل ایلیک آرٹری (۱۱) سرکم فلکس ایلیک آرٹری (۱۲) انٹرنل ایلیک آرٹری ٭

آنتوں کے بالائی مجوّف کنارے کے قریب پہنچکر ایک دوسری سے مل کر شریانی محراب
بناتی ہیں جن سے شاخیں نکل کر اسمال انٹس ٹائین کے دیواروں میں تقسیم ہوتی ہیں
اس حصہ کی پہلی شاخ ہیپاٹک آرٹری کی ڈیوڈینل برانچ سے ملتی ہے دایاں حصہ
چار شاخوں میں تقسیم ہوجاتا ہے جنکو جدا جدا ایلیوسی کل سوپیریئر سیکل انفیریئر
سیکل اور رائٹ کولک آرٹریز کہتے ہیں ایلیوسی کل آرٹری مینٹری کے پرتوں
میں ایلئم کے ساتھ گذرتی ہے اور بائیں حصہ کی اخیری شاخ سے جٹتی ہے سوپیریئر
سیکل آرٹری کو انٹرنل سیکل آرٹری بھی کہتے ہیں اور سیکم کے بالائی شگاف میں
گذرتی ہے انفیریئر سیکل آرٹری کو ایکسٹرنل سیکل آرٹری بھی کہتے ہیں جو سیکم
کے زیرین شگاف کو جاتی ہے اور جب کولن اور سیکم کے اِتصال کو قطع کرتی ہے
تو اُس موقع پر اس سے آرٹری آفدی آرچ نکلتی ہے جو کولن کے شروع حصہ کو کسی قدر
گھیرتی ہے رائیٹ کولک آرٹری بڑی کولن کے اوّل اور دوسرے حصوں کو
شاخیں دیتی ہے اور پلوک فلکشور پر لفٹ کولک آرٹری سے ملتی ہے۔
انٹیریئر مینٹرک آرٹری کے اگلے حصہ کی دو شاخیں ہوتی ہیں جن میں سے ایک کو
لفٹ لولک پاریٹرو گدیڈ برانچ کہتے ہیں جو رائیٹ کولک آرٹری کے متوازی گذرکر
اُس سے ملجاتی ہے اور لارج کولن کے تیسرے و چوتھے حصوں کو شاخیں دیتی
ہے دوسری شاخ اسمال کولن کو جاتی ہے اور پاسٹیریئر مینٹرک آرٹری سے
ملتی ہے جسکو آرٹری آفدی اسمال کولن کہتے ہیں۔ علاوہ انکے اس حصہ کے شروع
سے ایک چھوٹی شاخ نکل کر پین کری اس کو بھی جاتی ہے ؂

اسمال مینٹرک آرٹری۔ اس کو پاسٹیریئر مینٹرک آرٹری بھی کہتے ہیں اور یہ انٹیریئر
مینٹرک آرٹری کے پیچھے تین یا چار انچ کے فاصلے پر ایبڈامینل ای آرٹا کے نیچے سے
نکلتی ہے اور بہ نسبت انٹیریئر مینٹرک کے پتلی اور پتلی ہے یہ تیرہ یا چوداں شاخوں

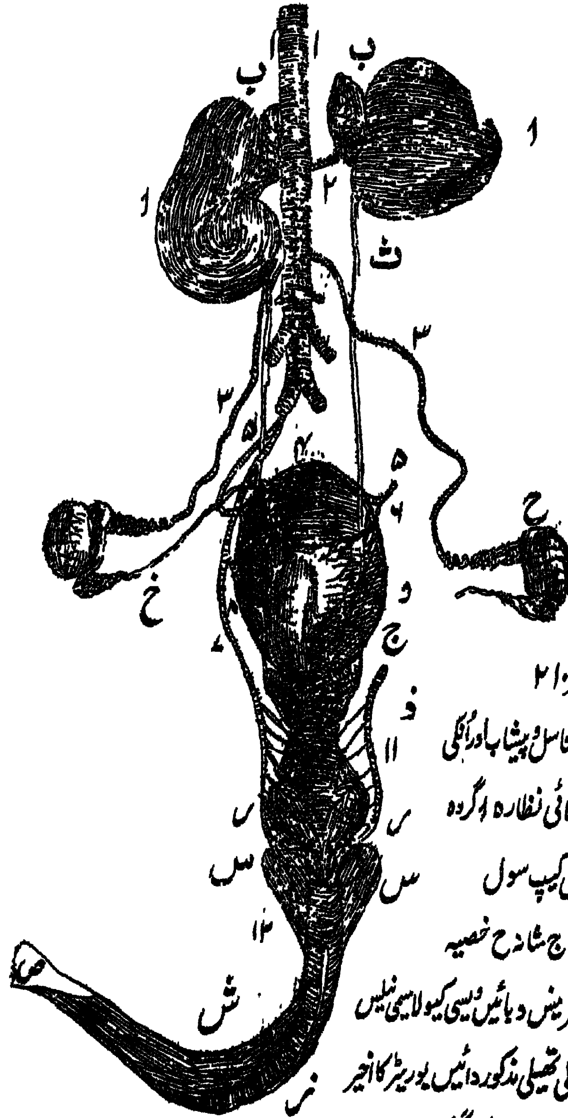
میں تقسیم ہوکر اسمال مینٹری میں گذرکر اسمال کولن اور ریکٹم میں تقسیم ہوتی ہے اور اس کی ایک شاخ گریٹ مینٹرک آرٹری کی ایک شاخ سے جسکو آرٹری آفدی اسمال کولن کہتے ہیں ملتی ہے اِس شریان کی اوّل آٹھ شاخیں شل انٹیرئیر مینٹری کی شرائن کے محراب بناتی ہیں لیکن باقی شاخیں جو اکثر ریکٹم میں تمام ہوتی ہیں جدا جدا تقسیم ہوتی ہیں اور ہیمو رائیڈل آرٹریز کے نام سے مشہور ہیں ٭

رینل آرٹریز۔ رینل آرٹریز یعنی گردوں کی شرائین (دائیں اور بائیں) دو ہوتی ہیں جو انٹیرئیر مینٹرک آرٹری کے قریب ایبڈامینل ای آرٹا کے جانبین سے زاویہ قائمہ کی صورت میں شروع ہوتی ہیں اور باہر کی طرف سیدھی گردوں کی ہائی لس کو گذرکر کئی ایک شاخوں میں تقسیم ہوکر نامبردہ اعضاء میں داخل ہوتی ہیں اور انکی ساخت میں تقسیم ہوکر باریک عروقی جالوں اور رینل گلامریولائی میں تمام ہوتی ہیں انکے خون سے گردوں میں پیشاب پیدا ہوتا ہے اور نیز یہ اعضا مذکورہ کی پرورش کرتی ہیں۔ دائیں شریان بہ نسبت بائیں کے بڑی اور لمبی ہوتی ہے اور پاسٹیرئیر ویناکیوا کو نیچے سے قطع کرتی ہے ٭

اسپرمیٹک آرٹریز۔ اسپرمیٹک آرٹریز یعنی خصیوں کی شرائین دائیں اور بائیں دو ہوتی ہیں جو پاسٹیرئیر مینٹرک آرٹری کے قریب ایبڈامینل ای آرٹا کی زیرین سطح سے جدا جدا یا اکٹھی شروع ہوتی ہیں اور ایک دوسرے سے جدا ہوکر اپنی اپنی طرف کی انگوئینل کینال میں داخل ہوتے ہیں اور اس پر میٹک کارڈز کے اگلے کناروں میں لگی ہوئی خصیوں کے قریب پہنچکر پیچدار ہو جاتی ہیں اور آخر کئی شاخوں میں پھوٹ کر ٹیونیکا واس کیولوسا میں تقسیم ہوتے ہیں مادین میں انکی بجائے یوٹیرو اوویرئن آرٹریز کہلاتی ہیں ٭

یوٹیرو اوویرئین آرٹری۔ یہ شریان ایبڈامینل ای آرٹا سے شروع ہوکر یوٹیرس

کی براڈ لیگیمنٹ کو گذرتی ہے اور دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے جنکو جدا جدا اووریئن اور یوٹیرائین برانچز کہتے ہیں پہلی شاخ پیچدار ہے جو اووری میں تقسیم ہوتی ہے اور دوسری شاخ یوٹیرس کی کارنیو کو جاتی ہے اور یوٹیرائین آرٹری سے ملتی ہے۔



تصویر نمبر ۲۱۰
نر کے آلات تناسل و پیشاب اور انکی
شرائین۔ بالائی نظارہ ا گردہ
ب سوپرارینل کیپ سول
ث یوریٹریز ج شانہ ح خصیہ
خ واس ڈفرینس د بائیں ویسی کیولا سیمی نیلس
دائیں طرف کی تھیلی مذکور دائیں یوریٹر کا اخیر
ظاہر کرنیکے لئے کاٹکر جدا کردیگئی ہے۔

اسمال ٹیسٹی کیولر آرٹری۔ یہ ایک چھوٹی شریان ہے جو آرٹری آف دی کارڈ کے نام سے بھی مشہور ہے اور گاہے ایبڈامینل ای آرٹا سے (ایکسٹرنل اور انٹرنل ایلیک آرٹریز کے درمیان سے) اور گاہے اُس سے نیچے ایکسٹرنل ایلیک آرٹری سے خارج ہوتی ہے اور یوریٹر و اس ڈیفرینس و پیری ٹونیم کو شاخیں دیتی ہوئی انگیوئینل کینال سے گذر کر اسپرمیٹک کارڈ کی ساخت میں تمام ہوتی ہے۔ یہ شریان مادین میں یوٹیرائین آرٹری کہلاتی ہے ۔

یوٹیرائین آرٹری۔ یہ شریان نر کی اسمال ٹیسٹی کیولر آرٹری کے بجا ہوتی ہے اور اُس سے بہت بڑی ہے جو یوٹیرس کی باڈی و کارنیو میں تقسیم ہوتی ہے اور یوٹیرو اووی رئین و ویجائینل آرٹریز سے ملتی ہے ۔

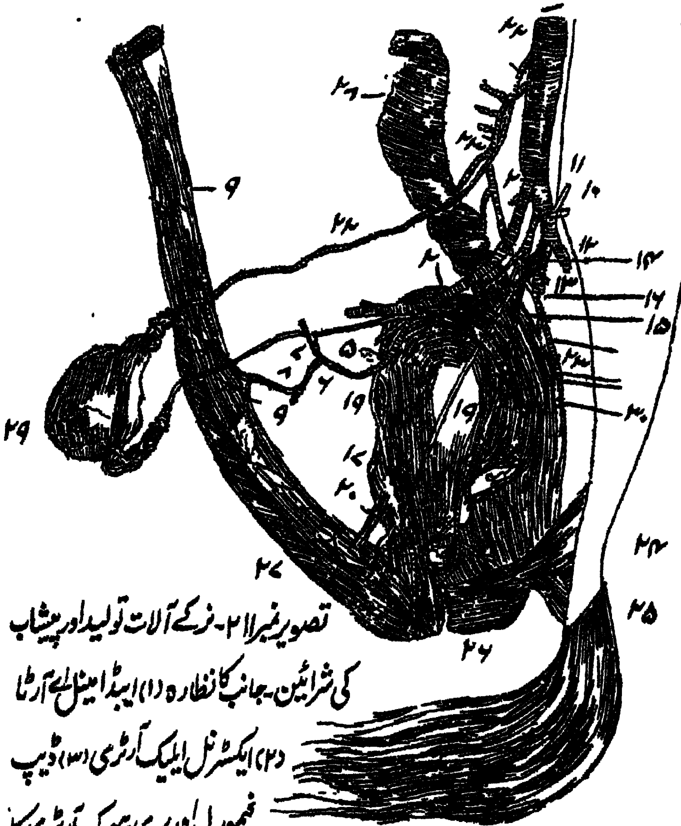
واضح ہو کہ ایبڈامینل ای آرٹا اخیر لمبر ورٹیبرا کے نیچے جیسا کہ اوپر بیان ہو چکا ہے پہلی دو ایکسٹرنل ایلیک آرٹریز دیتا ہے اور اِسکا باقی حصہ تھوڑا پیچھے گذر کر دو مساوی القامت شرائین میں تقسیم ہو جاتا ہے جنکو انٹرنل ایلیک آرٹریز کہتے ہیں چونکہ یہ چاروں شرائین بڑی ہوتی ہیں اور ایک دوسرے کے قریب سے شروع ہوتی ہیں لہذا ایبڈامینل اے آرٹا کی اِس تقسیم کو ای آرٹک یا ایلیک کواڈری فرکیشن کہتے ہیں ۔

اب ہم پہلے انٹرنل ایلیک آرٹری کا اور بعد ازاں ایکسٹرنل ایلیک آرٹری کا بیان کرینگے ۔

انٹرنل ایلیک آرٹری۔ یہ ایک بڑی شریان ہے جو اخیری لمبر ورٹیبرا کے قریب ایبڈامینل ای آرٹا کے اخیر سے شروع ہو کر سوئز پاروس مسل کے لگاؤ کو گذرتی ہے اور پٹھے کے خانے کے اندرونی اعضاء و قرب جوار کے عضلات کو حسب ذیل شرائین دیکر تمام ہوتی ہے (۱) امبلائیکل آرٹری (۲) انٹرنل پیوڈک آرٹری (۳) ایلیو لمبر آرٹری (۴)

ایلی ایکو فیمرل آرٹری (۵) آبٹوریٹر آرٹری (۶) گلوٹیل آرٹری (۷) لیٹرل سیکرل آرٹری ۔

امبلائیکل آرٹری۔ یہ شریان جنین کی حالتوں میں بڑی ہوتی ہے اور پیدائش کے بعد بند ہو کر صرف ایک ریشے دار ڈوری کی شکل میں رہ جاتی ہے۔ اور انٹرنل



تصویر نمبر ۱۱۲۔ نر کے آلات تولید اور پیشاب کی شرائین۔ جانب کا نظارہ (۱) ایبڈامینل ایے آرٹا (۲) ایکسٹرنل ایلیک آرٹری (۳) ڈیپ فیمورل اور پری پیوبک آرٹری کا اکٹھا شروع (۴) پری پیوبک آرٹری (۵) پاسٹیریئر ایبڈامینل آرٹری (۶) ایکسٹرنل پیوڈک آرٹری (۷) سب کیوٹی نی اس ایبڈامینل آرٹری (۸) انٹیریئر ڈارسل آرٹری آف دی پینس (۹) اسکی اگلی اور پچھلی شاخیں (۱۰) انٹرنل ایلیک آرٹری (۱۱) ایلیو لمبر آرٹری (۱۲) سب سیکرل آرٹری (۱۳) گلوٹیل آرٹری (۱۴) ایلی ایکو سیکولر آرٹری (۱۵) امبلائیکل آرٹری (۱۶) انٹرنل پیوڈک آرٹری (۱۷) ویسیکو پراسٹیٹک آرٹری (۱۸) ایلی ایکو فیمورل آرٹری

(۱۹) [illegible] آرٹری (۲۰) [illegible] (۲۱) [illegible] (۲۲) [illegible] (۲۳) [illegible] (۲۴) [illegible] سپرمیٹک آرٹری ۔

ایلیک آرٹری سے شروع ہو کر مثانہ کے لیٹرل فالس لیگیمنٹ کے آزاد کنارے کے اندرونی طرف لگی ہوئی مثانہ کی فنڈس کو گذرتی ہے اور کسی قدر واس ڈفرینس کے گرد سے گھومتی ہے۔

انٹرنل پیوڈک آرٹری۔ یہ شریان آرٹری آفدی بلب بھی کہلاتی ہے اور انٹرنل ایلیک آرٹری سے شروع ہو کر پیچھے اور نیچے گذر کر مثانہ کے فی جانب کے بالائی حصہ پر لگی ہوئی اسکیل آرچ پر گھوم کر پینس کی بلب اور کروراین تقسیم ہوتی ہے۔ یہ پیچھے کی طرف چند شاخیں کو پرز گلینڈز کو دیتی ہے اور پیش کی طرف اس سے ویسیکو پراس ٹیٹک آرٹری نکلتی ہے جس کی ایک شاخ پیچھے کی طرف پراسٹیٹ گلینڈ کو اور ایک شاخ پیش کی طرف واس ڈیفرینس کو اور کئی ایک باریک شاخیں واس ڈفرینس کی بلب پورشن۔ ویس کیولی سیمی نیلس اور بلاڈر کی دیواروں کو جاتی ہیں۔ نیز اس شریان کی ایک شاخ پیری نیئیل آرٹری کہلاتی ہے جو اسکیئل آرچ سے گذر کر اوپر کی طرف مقعد اور یوریتھرا کے عضلوں میں تقسیم ہوتی ہے۔ مادین میں انٹرنل پیوڈیک آرٹری رکٹم ولوا اور ویجائینا و مثانہ کو شاخیں دیتی ہے۔ ویجائینل آرٹری یوٹیرائین سے ملتی ہے اور نیز مثانہ کو شاخیں دیتی ہے اور پیرینئل آرٹری دیواریں یں تقسیم ہوتی ہے۔

ایلیولمبر آرٹری۔ یہ شریان انٹرنل ایلیک آرٹری سے زاویہ قائمہ کی صورت میں شروع ہو کر ایلیئم کی اندرونی سطح اور ایلی ایکس مسل کے درمیان گذر کر سیکرو ایلئیک آرٹیکیولیشن اور سب لمبر مسلز کو شاخیں دیتی ہوئی ایلیک کرسٹ کے اوپر چڑھ کر گلوٹی اس میکسی مس میں تمام ہوتی ہے۔

ایلی ایکو فیمورل آرٹری۔ یہ شریان انٹرنل ایلیک آرٹری سے شروع ہو کر نیچے اور باہر کو گذر کر ایلی ایکس کو قطع کرتی ہوئی ٹینسر ویجائینی فیمورس و کرورل ٹرائی سپس کو

شاخیں دیگر تمام ہوتی ہے ؛
آبٹوریٹر آرٹری۔ یہ ایک لمبی شریان ہے جو اپنی ایکو فیمورل آرٹری کیساتھ انٹرنل ایلیک آرٹری سے شروع ہوکر پیری فورمس مسل کے زیرین کنارے کے ساتھ پیچھے اور نیچے کو گذرتی ہے اور آبٹوریٹر فوریمین سے گذر کر کیورلوسس اور کرورل برانچز میں تقسیم ہو جاتی ہے چنانچہ اوّل شاخ پینس کے ڈارسم کو اور دوسری پینس کے بلب اور کرورا کو جاتی ہے اور نیز یہ راستے میں ایک چھوٹی شاخ اسکیو ٹبیئل مسلز کو دیتی ہے ؛
گلوٹیئل آرٹری۔ یہ شریان انٹرنل ایلیک آرٹری کی تمام شاخوں میں سے بڑی ہے، اور اُس سے شروع ہوکر پیچھے کی چھت کے ساتھ لگی ہوئی نیچے گذرتی ہے اور گریٹ سائی ایٹک نرو کے ہمراہ گریٹ سائی ایٹک ناچ کے راہ باہر گذر کر گلوٹیئل مسلز میں تقسیم ہوتی ہے اور ایلیو لمبر آرٹری کی شاخوں سے ملتی ہے ؛
لیٹرل سیکرل آرٹری۔ یہ شریان انٹرنل ایلیک آرٹری سے شروع ہوکر سیکرم کیجانب کے ساتھ اسکے زیرین سوراخوں (انفیریر سیکرل فوریمینا) کے قریب لگی ہوئی پیچھے کو گذرتی ہے اور راستے میں سیکرو اسپائینل برانچز دیتی ہوئی (جو سیکرم کے نامبردہ سوراخوں کے راہ اسپائینل کینال میں گذر کر حرام مغز اور اُسکے پردوں کو جاتی ہیں) آخر اسکیاٹک اور لیٹرل کاکسیجئیل آرٹریز میں تقسیم ہو جاتی ہے اوّل شریان سیکرو سائی ایٹک لیگیمنٹ کے پیچھے گھوم کر اسیکو ٹبیئل مسلز میں تقسیم ہو جاتی ہے اور اسکی شاخیں فیمرو پاپ لیٹیل ڈیپ فیمورل اور آبٹوریٹر آرٹریز کے اوپر جانیوالی شاخوں سے ملتی ہیں لیٹرل کاکسیجئیل آرٹری پیچھے کو گذرتی ہے اور دُم میں تقسیم ہوتی ہے
مڈل کاکسیجئیل آرٹری ایک چھوٹی شاخ ہے جو بالعموم بائیں اور گاہے دائیں لیٹرل سیکرل آرٹری سے نکلتی ہے اور دُم میں تقسیم ہوتی ہے ؛
ایکسٹرنل ایلیک آرٹری۔ یہ ایک بڑی شریان ہے جو اخیر لمبر ورٹیبرا کے نیچے ایڈائینل

ای اُرٹا کی جانب سے شروع ہوتی ہے اور ترچھے طور پر باہر اور نیچے ختم ہوکر
لائین کے برابر فیمورل آرٹری میں تمام ہوتی ہے اس شریان سے راستے میں
ایلیک آرٹری اور نیز گاہے اسمال ٹیسٹی کیولر آرٹری نکلتی ہے ؁

سرکم فلکس ایلیک آرٹری۔ یہ شریان ایکسٹرنل ایلیک آرٹری کے بیرو
سے اسکے شروع کے قریب نکلتی ہے اور سویرز میگنس وایلی ایکس کو قطع کرتی
ایلیک اسپائین کو گذرتی ہے اور وہاں پہنچکر اگلی اور پچھلی دو شاخوں میں تقسیم
ہے اگلی شاخ ٹرینسورسیلس ایبڈامینس اور ابلی کیو اس ایبڈامینس انٹرنس
میں تقسیم ہوتی ہے اور انٹر کاسٹلز و لمبر آرٹریز کے ایبڈامینل برانچز یا پہ
شاخوں سے ملتی ہے پچھلی شاخ ایکسٹرنل ایلیک اسپائین کے نیچے پیں
کرتی ہوئی ایلی ایکس اور انٹرنل ابلیک مسلز کے درمیان سے گذر کر پیش کیطرف ٹینڈ
فیمورس میں اُترتی ہے اور سب کیوٹی اس برانچز میں تقسیم ہو جاتی ہے ؁

فیمورل آرٹری۔ فیمورل آرٹری یعنی ران کی شریان ایکسٹرنل ایلیک
اخیر سے پیوبس کے اگلے کنارے کے پاس شروع ہوتی ہے۔ اور ایلی ایکیر
اس و سارٹوری اس مسلز کے درمیان فیمورل سپیس میں گذرتی ہے بعد ازا
سفینا نروو ہمنام ورید کے ہمراہ (جو اسکے پیچھے واقعہ ہوتی ہے) پکٹی نی اس
انٹرنس کے مابین سارٹوری اس کے پچھلے کنارے کے ساتھ لگی ہوئی
کرتی ہے اور ایڈکٹر لانگس کی دو شاخوں و فیمر کے درمیانی چھلے سے گذر کر فیمر کی
سطح کو ترچھے رخ قطع کرتی ہوئی گیا سٹرک نیمی اس کے بالائی شروع کے دو حصوں
مابین پہنچکر پاپ لیٹیل آرٹری میں تمام ہوتی ہے اس شریان سے راستے میں حسب ذیل
نکلتی ہیں (۱) پری پیوبشین آرٹری (۲) آرٹیریا پروفنڈا فیمورس (۳) سوپر فیشل
آرٹری (۴) اسمال مسکیولر آرٹریز (۵) سفینا آرٹری۔ ان میں سے اول دو آرٹریز

اُسر ... پر نکلتی ہیں جہاں ایک ... ریی فیمورل آرٹری کا نام اختیار
کر ... ہے ۔

پر ... بیٹن آرٹری ۔ یہ شریان آرٹیریا پروفنڈا کے ہمراہ فیمورل آرٹری کے
شد ... پیوبس بون کے اگلے کنارے کے قریب شروع ہوتی ہے اور گرور ل
رنگ ... سطح کرتی ہوئی انٹرنل ایبڈامینل رنگ کے پچھلے حصہ میں پہنچکر ایپی گیاسٹرک
اور ... ل پیوڈک آرٹریز میں تقسیم ہو جاتی ہے ۔
ایپی ... سٹرک آرٹری کو پاسٹیریئیر ایبڈامینل آرٹری بھی کہتے ہیں اور یہ شریان انٹرنل
ایبڈ ... ل رنگ کی اندرونی طرف رکٹس ایبڈامینس کے بیرونی کنارے کے ساتھ
اسپ ... کارڈ کو اندرونی طرف سے قطع کرتی ہوئی ابلی کیو اس ایبڈامینس انٹرنس
اور ... سور سیلس ایبڈامینس مسلز کے درمیان سے پیش کو گذرتی ہے اور رکٹس مسل اور
پیدا ... یوار کی دیگر ساختوں میں تقسیم ہو جاتی ہے اور سر کم فلکس ابلی آئی و انٹیرئیر
ایپی ... ل آرٹریز کی شاخوں سے ملتی ہے ۔
ایک ... ل پیوڈک آرٹری انگوئینل کینال کے راہ نیچے اتر کر پینس کی بالائی سطح
ڈوا ... بس اپر پہنچتی ہے اور یہاں ڈارسم آرٹری آف دی پینس کہلاتی ہے اور اگلی اور
پچھ ... د شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے اگلی شاخ لمبی اور پیچدار ہوتی ہے جو انتشار
کے ... ت سیدھی ہو جاتی ہے یہ پیش کی طرف عضو تناسل کے اگلے سرے تک
گذر ... ہے اور اسکی اریکٹائیل ساخت میں تقسیم ہوتی ہے پچھلی شاخ ڈارسم پینس تک
لگی ... پیچھے کو گذرتی ہے اور انٹرنل پیوڈک و آبٹوریٹر آرٹریز سے ملتی ہے اور اسکروٹم
کو شا ... دیتی ہے ایکسٹرنل پیوڈک آرٹری راستے میں سب کیوٹی اس ایبڈامینل
آرٹری دیتی ہے جو انگوئینل کینال سے پیش کو گذر کر ایبڈامینل فیشیا پر لگی ہوئی
شیتھ ... کے سس پنسوری لیگیمنٹ کے اگلے سرے پر پہنچکر بہت سی سب کیوٹی فی اس انچز

یا شاخوں میں تقسیم ہوجاتی ہے جو اس سوپرفیشئیل انگوئینل گلینڈز میں تقسیم
ہوتی ہیں اور ایک شاخ ناف کے گرد سے گھوم کر دوسری جانب کی شاخ سے ملتی ہے
مادین میں ڈارسل آرٹری آف دی پینس کے بجائے می میری آرٹری ہوتی ہے جو چیحوانہ
میں تقسیم ہوتی ہے اور اسکی ایک شاخ پیچھے کی طرف پیری نیئم سے گذر کر ولوا
کے زیرین کمیشور میں داخل ہوتی ہے ٭

آرٹیریا پروفنڈا فیمورس۔ یہ شریان پری ہیوبئین آرٹری کے ہمراہ فیمورل آرٹری
کے شروع سے نکلتی ہے اور سیدھی پیچھے کی طرف ایلی ایکس اور پکٹی نی اس کے درمیان
گذر کر آبٹوریٹر ایکسٹرنس پر ران کی ایڈکٹر مسلز کے اندرونی طرف پہنچتی ہے اور
فیمر کے گرد گھوم کر ہپ جائینٹ اور قرب و جوار کے عضلوں کو شاخیں دیتی ہوئی
بائی سپیس روٹیٹر ٹبی ایلس اور ٹرائی سپیس ایڈکٹر فیمورس مسلز میں تمام ہوجاتی ہے
اور اسکیاٹک و آبٹوریٹر آرٹریز کی شاخوں سے ملتی ہے ٭

سوپرفیشئیل آرٹری۔ اس شریان کو آرٹیریا سوپرفیشئی لس فیمورس بھی کہتے ہیں
اور یہ پروفنڈا آرٹری کے مقابل فیمورل آرٹری سے شروع ہو کر ایڈکٹر لانگس اور سوپیز
میگنس و ایلی ایکس کے ملے ہوئے حصے کے مابین سے باہر اور پیچھے کو گذر کر نامبرد ہ
عضلوں کو شاخیں دیتی ہوئی بعد ازاں واسٹس انٹرنس اور رکٹس فیمورس مسلز کے
درمیان گذرتی ہے اور اندرونی طرف سے کرورل ٹرائی سپس مسل میں تقسیم ہوتی ہے ٭

مسکیولر آرٹریز۔ یہ بہت سی چھوٹی شرائین ہیں جو فیمورل آرٹری سے ایکدوسرے
سے کسی قدر فاصلے پر نکلتی ہیں اور قرب و جوار کے عضلوں میں تقسیم ہوتی ہیں۔ ان میں
سے ایک شریان ایک لمبی شاخ اسٹائیفل جائینٹ کو دیتی ہے ٭

سائیفینا آرٹری۔ یہ ایک چھوٹی شریان ہے جو فیمورل آرٹری کے درمیان سے
شروع ہوتی ہے اور بعد ازاں ران کے ایڈکٹر پاروس لانگس کے درمیان ہمتام وین

کے ہمراہ گذر کر ران کی اندرونی طرف جلد کے نیچے پہنچتی ہے اور اگلی و پچھلی دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے جن میں سے پچھلی شاخ نیچے اُتر کر ٹارسس کے اوپر پاسٹیریر ٹبئیل اور فیمورو پاپ لیٹیل آرٹریز سے مل کر ایک شریانی محراب بناتی ہے ؛

پاپ لیٹیل آرٹری ۔ یہ شریان فیمورل آرٹری کا بڑھاؤ ہے جو گیاسٹرک نیمی اس مسل کے بالائی ڈوسیروں کے درمیان نامبردہ شریان کے اخیر سے شروع ہوتی ہے اور پاپ لیٹی اس مسل کے نیچے گذر کر ٹبیا کے بالائی حصہ پر انٹیریر اور پاسٹیریر ٹبیل آرٹریز میں تقسیم ہو جاتی ہے اور راستے میں کئی شاخیں دیتی ہے جن کو جدا جدا فیمورو پاپ لیٹیل ۔ آرٹیکیولر اور مسکیولر آرٹریز کہتے ہیں ؛

فیمورو پاپ لیٹیل آرٹری ۔ یہ شریان پاپ لیٹیل آرٹری کے شروع حصے کے پیچھے سے نکلتی ہے اور پیچھے کی طرف بائی سپس روٹیٹر ٹیبی ایلس و ایڈکٹر میگنس کے درمیان سے گذر کر ران کو شاخیں دیتی ہوئی چوتڑ کے پیچھے پہنچکر بالائی اور زیرین شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے جو پروفنڈا ۔ اسکیاٹک اور پاسٹیریر ٹبیل آرٹریز کی شاخوں سے ملتی ہیں اور نیز اس مقام کی جلد کو شاخیں دیتی ہیں ؛ آرٹیکیولر برانچز اسٹائیفل جائینٹ کو جاتی ہیں ۔ اور مسکیولر برانچز گیاسٹرک نیمی آئی ہیں تقسیم ہوتی ہیں جن میں سے ایک باریک شاخ گیاسٹرک نیمی اس انٹرنس کے پیش پر لگی ہوئی پاپ لیٹیل نرو کے ہمراہ نیچے اترتی ہے اور ٹنڈو اکلیز کے قریب پاسٹیریر ٹبیل آرٹری کی ایک ریکرنٹ برانچ سے ملتی ہے ؛

پاسٹیریر ٹبیل آرٹری ۔ یہ شریان پاپ لیٹیل آرٹری کے اخیر سے شروع ہو کر پاپ لیٹی اس اور بعد ازاں فلکسر پرفورنز اور فلکسر ایکسس سوری اس مسلز کے نیچے لگی ہوئی ٹانگ کی جانب سے نیچے کی طرف آس کیالسس کی چوٹی کو گذرتی ہے اور یہاں آخر مذکورہ مسل کی نس کے پیچھے پہنچکر ٹبیل فیشیا سے پوشیدہ ہوتی ہے اور انگریزی

تصویر نمبر ۲۱۲
گھوڑے کا نظام دموی

(۱) دل کا دایاں بطن
(۲) دل کا بایاں بطن
(۳) دل کا بایاں اذن
(۴) پلمونیری آرٹری
(۵) پلمونیری وین
(۶) انٹیریئر ایرا ای آرٹا
(۷) کیرا ٹڈ آرٹری
(۸) گلاسو فیشیل آرٹری
(۹) بائیں بریکیل آرٹری
(۱۰) ڈارسل آرٹری
(۱۱) سوپیریئر سرو ائیکل آرٹری
(۱۲) ورٹیبرل آرٹری
(۱۳) انٹرنل تھورسیک آرٹری
(۱۴) ہیومرل آرٹری
(۱۴) ریڈئیل آرٹری
(۱۵) کیوٹنیل آرٹری
(۱۵) لارج میٹی کارپل آرٹری
(۱۶) سُم کی شرائین
(۱۷) پاسٹیریئیر ایرا ای آرٹا
(۱۸) سیلی اک ٹرنک
(۱۹) مینسٹرک آرٹریز
(۲۰) بائیں رینل آرٹری
(۲۱) اسمال ٹسٹی کیولر آرٹری
(۲۲) پاسٹیریئیر وینا کیوا
(۲۳) پورٹل وین
(۲۳) جگر کا دوران خون
(۲۴) ایکسٹرنل ایلیک آرٹری
(۲۵) انٹرنل ایلیک آرٹری
(۲۶) لیٹرل سیکرل آرٹری
(۲۷) فیمورل آرٹری
(۲۸) پاسٹیریئیر ٹبئیل آرٹری
(۲۸) فیمورو پاپ لیٹیل آرٹری
(۲۹) میٹی ٹارسل ویسلز
(۳۰) سُم کا وریدی جال
(۳۱) انٹرنل سفینا وین
(۳۲) سیفائلک وین
(۳۳) جیوگلر وین

طرف اِس کی شکل کا ایک خم بناتی ہے جس کو ٹارسل آرچ کہتے ہیں۔ اور اِس موقعہ پر اس سے عموماً دو ریکرنٹ برانچز یا عود کرنے والی شاخیں نکلتی ہیں جو پاپ لیٹیل اور سفینا آرٹریز کی چھوٹی شاخوں سے ملتی ہیں۔ بعد ازاں نیچے کی طرف یہ دو شرائین میں تقسیم ہو جاتی ہے جن کو بموجب مقام کے ایکسٹرنل اور انٹرنل پلانٹر آرٹریز کہتے ہیں۔ یہ دونو شرائین مل کر پرفورنز ٹنڈن کے جانبین سے لگی ہوئی نیچے اترتی ہیں اور سسپنسوری لیگمینٹ کے بالائی سرے کے قریب پر فورٹینگ آرٹری سے ملتی ہیں اور دوسرا یا زیرین محراب بناتی ہیں۔ جس سے چار شرائین نکلتی ہیں دو باریک شاخیں جو فلکسر ٹنڈنز پر تقسیم ہوتی ہیں اور دو (ایکسٹرنل اور انٹرنل) انٹر آسی اس پلانٹر آرٹریز جو سسپنسوری لیگمینٹ کے بیرونی اور اندرونی کناروں کے ساتھ لگی ہوئی نیچے کو گذر کر فٹلاک جائینٹ کے قریب لارج میٹی ٹارسل آرٹری سے ملتی ہیں اور سے سے مائیڈئین آرچ بناتی ہیں ان میں سے اندرونی شریان بہ نسبت بیرونی کے بڑی ہوتی ہے ۔

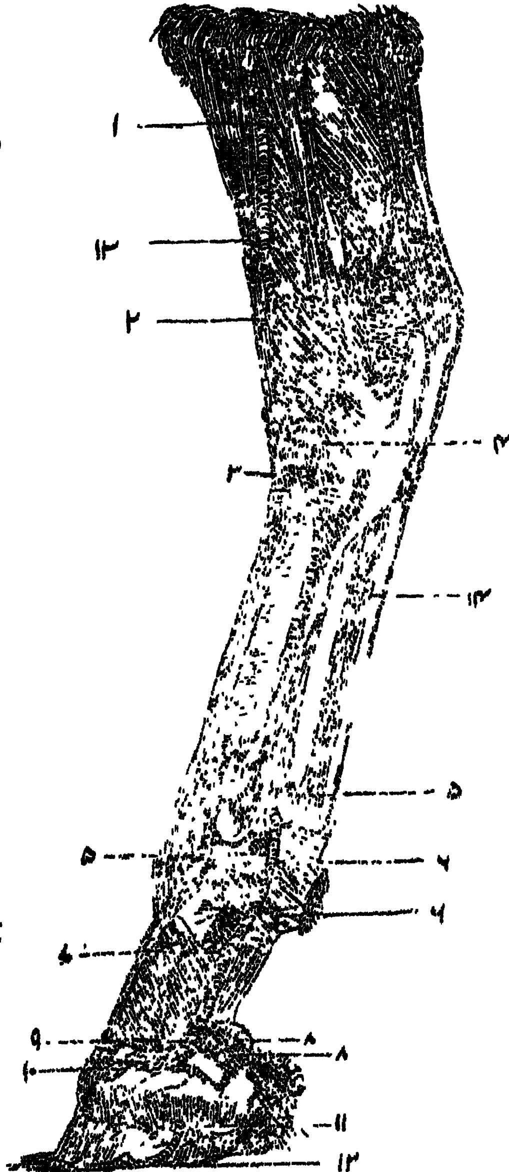
انٹیریئر ٹبیئل آرٹری۔ یہ شریان پاپ لیٹیل آرٹری کا اصلی بڑھاؤ ہے جو ہمنام ورید کے ہمراہ ٹبیو پیرونٹیل آرچ کے راہ گذر کر ٹانگ کے پیش پر پہنچتی ہے اور ٹبیا و فلکسر میٹی ٹارسائی کے درمیان لگی ہوئی نیچے کی طرف رفتار کرتی ہے اور ہاک جائنٹ پر پہنچکر جوڑ مذکور کو باہر کی طرف ترچھے رُخ قطع کرتی ہوئی میٹی ٹارسل کے بالائی سرے کے قریب لارج میٹی ٹارسل آرٹری میں تمام ہوتی ہے۔ یہ شریان راستے میں بہت سی شاخیں ٹانگ کے عضلوں کو دیتی ہے اور نیز اس سے ایک شاخ نکلتی ہے جو پیرونٹیل آرٹری کہلاتی ہے لورنی بیولا کے ساتھ بیرونی اس مسل کے نیچے لگی ہوئی نیچے گذرتی ہے اور مسل مذکور میں تقسیم ہوتی ہے انٹیرئیر ٹبیئل آرٹری اخیر میں نام بدلنے سے پیشتر ایک شاخ دیتی ہے جو پرفورٹینگ پیڈل آرٹری کے نام سے مشہور ہے پرفورٹینگ

پیڈل آرٹری یہ شریان واسکیولر کینال کے راہ جو کہ ہائیڈ اسکیفائیڈ اور کیونیفارم میگنم سے بنتی ہے ایک ورید کے ہمراہ ٹارسس ہیں سے آگے سے پیچھے کو گذر کر میٹی ٹارسس کے بالائی سرے کے پیچھے پاسٹیریئر ٹبیل آرٹری کی پلانٹر برانچز سے جڑتی ہے اور

تصویر نمبر ۲۱۴

پچھلی ٹانگ کی بڑی بڑی شرائین

(۱) انٹیریئر ٹبیل آرٹری (۲) پیڈل یالارج میٹی ٹارسل (۳) پرفوریٹنگ میٹی ٹارسل آرٹری (۴) آرٹیریا پیڈس پرفورنز (۵) ڈیجیٹیل آرٹری (۶) آرگٹ کی شرائین (۷) پرپینڈی کیولر آرٹری (۸) آرٹری آف دی فراگ (۹) کارونیری سرکل کی اگلی شاخ (۱۰) کارونیری بینڈ کی آرٹری (۱۱) پری پلانٹر آرٹری (۱۲) سرکم فلکس آرٹری (۱۳) پاسٹیریئر ٹبیل آرٹری کی شاخ +



انفیریئیر ٹارسل آرچ بناتی ہے۔

لارج میٹی ٹارسل آرٹری۔ یہ شریان لارج میٹی ٹارسل بون کے بالائی سرے کے بیرونی طرف انٹیریئیر ٹبیل آرٹری کے اخیر سے شروع ہوتی ہے اور لارج میٹی ٹارسل و بیرونی اسمال میٹی ٹارسل بونز کے درمیانی اگلی درز میں لگی ہوئی نیچے کو رفتار کرتی ہے اور آخر مذکورہ ہڈی کے زیرین سرے کے قریب دونو نامبردہ ہڈیوں کے درمیان سے گذر کر لارج میٹی ٹارسل کی پچھلی سطح پر سس پینسوری لیگیمنٹ کی زیرین دونو شاخوں کے درمیان سے سے مائیڈین گروکے اوپر پہنچکر انٹرنل اور بعض اوقات ایکسٹرنل انٹراسی اس پلانٹر آرٹریز سے (جو پاسٹیریئیر ٹبیئل آرٹری کی شاخیں ہیں) ملتی ہے اور سوپرئیر سرے سے مائیڈین آرچ بناتی ہے جس سے ایکسٹرنل و انٹرنل (دو) ڈیجی ٹل آرٹریز نکلتی ہیں جو مثل اگلے پاؤں کی ہمنام شرائین کے تقسیم ہو کر تمام ہوتی ہیں۔

وینز یعنی ورائید۔ وینز یعنی ورائید وہ رگیں ہیں جو کیپلیریز سے شروع ہوتی ہیں اور عروق شعریہ سے خون وصول کرکے واپس دل میں لاتی ہیں۔ یہ رگیں حسب ذیل دو اقسام کی ہوتی ہیں اوّل پلمونیری وینز جو پھیپھڑوں کی کیپلیریز سے شروع ہوتی ہیں اور اُن کا صاف شدہ شریانی خون وصول کرکے دل کے بائیں آریکل میں داخل کرتی ہیں دوسری قسم کی ورائید سسٹی مک وینز کہلاتی ہیں اور سماٹک آرٹریز کی کیپلیریز سے شروع ہو کر سارے جسم کا پرورش کردہ وریدی خون دل کے دائیں آریکل میں واپس لاتی ہیں۔ ورائید بہ نسبت شرائین کے بڑی اور زیادہ کثرت سے ہوتی ہیں اور کیپلیریز سے شروع ہو کر ایک دوسرے سے مل کر بڑی رگیں بناتی ہیں جو اخیر میں باہم دیگر جٹ کر بہت بڑی نلیاں تیار کرتی ہیں۔ جو دل میں کھل کر تمام ہوتی ہیں۔ ورائید سوپرفیشل یعنی اوتھلی اور ڈیپ یعنی گہری ہوتی ہیں۔ چنانچہ اوتھلی رگیں جلد

کے نیچے واقعہ ہوتی ہیں اور عموماً اُن کے ساتھ شرائین نہیں ہوتی ڈیپ وینز شرائین کے ساتھ جسم میں گہری لگی رہتی ہیں اور شرائین کے ہمراہ گذرتی ہیں جس سے اُن کو ٹسل لائیٹ وینز یا واپسی رگیں بھی کہتے ہیں اور اس طرح بعض شرائین کے ساتھ دو دو رگیں بھی ہوتی ہیں وینز شرائین کی نسبت ایک دوسری سے زیادہ ملتی اور اینسٹوموز کرتی ہیں اور سر کے حصّہ میں یہ پھیلی ہوئی تھیلیوں کی شکل رکھتی ہیں جس سے اُنکو سائنُسز کہتے ہیں اور تالو و پاؤں کی ورائیڈ جال بناتی ہیں جو وینس پلیکسسز کے نام سے مشہور ہیں۔ انکی دیواریں بہ نسبت شرائین کی دیواروں کی پتلی اور مضبوط ہوتی ہیں اور خالی ہونیکی حالتوں میں پچک جاتی ہیں۔ موت کے بعد یہ عموماً خون سے پُر اور پھولی ہوئی ہوتی ہیں اور ان کی دیواریں لچکیلی اور نیم شفاف ہوتی ہیں جن کی ساخت مثل شرائین کی دیواروں کے تین فردوں سے ہوتی ہے جو شرائین کے فردوں کی نسبت بہت پتلی ہوتی ہیں اور مثل اُن کے مرتب ہوتے ہیں ورائید میں عموماً والوز یا کواڑ لگے رہتے ہیں جو شکل و صورت میں کسی قدر ائے آرٹا اور پلمونیری آرٹری کے دہانوں کے سیمی لیونار والوز کے مشابہ ہوتے ہیں اور مختلف مقامات پر کم و بیش ہوتے ہیں چنانچہ یہ ایک موقعہ پر ایک سے پانچ تک اور عموماً دو پائے جاتے ہیں اور ایک دوسرے کے مقابل واقعہ ہوتے ہیں انکے آزاد کنارے دل کی طرف پھرے ہوئے ہوتے ہیں اور دوران خون کی حالتوں میں یہ وین کی دیوار کیساتھ پڑے رہتے ہیں لیکن خون کے واپس لوٹنے کے حالتوں میں یہ وین کے اندر اُلٹ پڑتے ہیں اور ایکدوسرے کے مقابل پھیل کر خون کو واپس کیپلیریز کی طرف جانے سے روک دیتے ہیں۔ پھیلنے کی حالتوں میں یہ پردے دل کیطرف مجوّف اور کیپلیریز کی طرف محدّب ہوتے ہیں۔ اور انکے آزاد کنارے ایک دوسرے سے مل جاتے ہیں ان پردوں کی ساخت وینز کے اندرونی فرد کی دوہری

تہ سے ہوتی ہے جس میں مضبوطی کے لئے سفید ریشے بھی پائے جاتے ہیں۔ یہ پردے بڑی وینیز میں انکے ایک دوسرے سے ملنے کے قریب زیادہ ہوتے ہیں اور یہ پلمونیری وینیز کرنیئیل وینیز۔ اسپائینل وینیز پیڈل وینیز آسی اس وینیز۔ جنین کی امبلائیکل وینیز اور وینی کیوی میں مطلق نہیں ہوتے پورٹل وین میں یہ فقط ریوڈی مینٹری اور وینا ایزیگاس سپرمیٹک وینیز۔ یوٹیرائین وینیز اور اوویرئین وینیز میں بہت کم ہوتے ہیں لیکن اطراف کی ورائید میں یہ پردے بڑے مکمل اور بکثرت ہوتے ہیں ان پردوں کے اوپر وینیز کی دیواروں میں نشیب ہوتے ہیں جو والوز کے بند ہونیکی حالت میں خون سے پر ہو کر وین میں گرہ پیدا کرتے ہیں۔ ورائید کی دیواروں کو مثل شرائین کے خون بذریعہ ویزا ویزورم یا باریک عروق کے مہیا ہوتا ہے اور اعصاب ان میں بہت تھوڑے ہوتے ہیں جو فقط بڑی رگوں پر نمایاں ہوتے ہیں اور سمپے تھیٹک سسٹم سے آتے ہیں واضح ہو کہ بعض ورائید مثلاً پینس کے ایریکٹائیل ٹشو کے وینیز جیسا کہ کیپلیریز کے باب میں بیان ہو چکا ہے براہ راست آرٹریز سے شروع ہوتی ہیں۔ اب ہم پلمونیری وینیز کا اور بعد ازاں سسٹیمک وینیز کا ترتیب وار مفصل بیان کرتے ہیں ؎

پلمونیری وینیز۔ پلمونیری وینیز یا پھیپھڑوں کی رگیں نامبردہ اعضاء کے عروق شعریہ دپلمونیری کیپلیریز سے ایئر سیلز اور باریک ہوائی نلیوں (برانکیل ٹیوبز) کی دیواروں پر شروع ہوتی ہیں اور پے در پے ایک دوسرے سے جٹ کر بڑی رگیں بناتی ہیں۔ جو آخر کار بایکدیگر مل کر چار سے آٹھ تک (عموماً چار) بڑی پلمونیری وینیز بناتی ہیں جو پھیپھڑوں کی جڑ کے پاس دل کے بائیں آریکل کو چھید کر اس میں کھلتی ہیں ان میں والوز نہیں ہوتے اور اس لئے ان میں خون آسانی سے پیچھے لوٹ سکتا ہے انکے اندر بر عکس جسم کی دوسری رگوں کے سُرخ چمکیلا (شریانی) خون ہوتا ہے ؎

سسٹیمک وینیز۔ یہ ورائید کیپلیریز سے شروع ہو کر ایک دوسری سے پے در پے

جٹ کر آخر کار تین بہت بڑی رگیں بناتی ہیں جو دل کے دائیں آریکل میں کھلتی ہیں اور جسم کا پرورش کردہ سیاہ خون واپس لاکر آریکل مذکور میں داخل کرتی ہیں اور جدا جدا انٹیرئیر وینا کیوا پاسٹیریئیر وینا کیوا اور کارونیری سائی نس کے نام سے مشہور ہیں اس قسم کے ورائید کی ایک جماعت یعنی اعضاء ہضمیت کی ورائید باہم مل کر ایک بڑی رگ بناتی ہیں جس کو پورٹل وین کہتے ہیں جو برعکس دیگر ورائید کے جگر میں داخل ہوکر مثل شریان کے تقسیم ہوتی ہے ؛

انٹیریئر وینا کیوا۔ یہ ایک بہت بڑی رگ ہے جو سر گردن اور اگلے اطراف کا خون واپس لاتی ہے اور چھاتی کے خانے کے اگلے حصہ میں ٹریکیا کے نیچے اور انٹیرئیر اے آرٹا کے دائیں طرف انٹیرئیر میڈی اسٹائی نم پلورا کے پرتوں کے درمیان واقعہ ہوتی ہے اور پہلے جوڑا پسلیوں کے مابین دو جیوگلر اور دو بریکیل وینیز کے باہم ملنے سے تیار ہوتی ہے اور انٹرنل تھوریسک۔ ورٹیبرل سوپیریئر سروائیکل ڈارسل اور وینا ایزیگاس کو وصول کرتی ہوئی دل کے دائیں آریکل کی سائی نس کے بالائی پچھلے حصہ میں کھل کر تمام ہوتی ہے ؛

انٹرنل تھوریسک۔ ورٹیبرل اور سوپیریئر سروائیکل وینیز ہمنام شرائین کی واپسی ورائید ہیں جو ان کے ہمراہ واپس گذر کر انٹیرئیر وینا کیوا میں گرتی ہیں ؛

ڈارسل وین ہمنام شریان کے ساتھ واقعہ ہوتی ہے اور علاوہ شریان مذکور کی واپسی ورائید کے کئی ایک انٹرکاسٹل وینیز کو بھی وصول کرتی ہوئی انٹیرئیر وینا کیوا میں گرتی ہے دائیں ڈارسل وین دوسری سے پانچویں تک انٹرکاسٹل وینیز وصول کرتی ہے اور بائیں ڈارسل وین بعض اوقات گیارھویں اور گاہے بارھویں انٹرکاسٹل سپیس تک پیچھے گذرتی ہے اور اُن کی ورائید وصول کرتی ہے جسکو لیسر وینا ایزیگاس بھی کہتے ہیں۔ واضح ہو کہ دائیں طرف کی ورٹیبرل۔ سوپیریئر سروائیکل

اور ڈارسل وینیز عموماً جدا جدا اور بائیں طرف کی یہ وینیز باہم مل کر انٹیر یئیر وینا کیوا میں کھلتی ہیں۔ وینا ایزی گاس۔ یہ ایک لمبی رگ ہے جو کمر کی پہلی ہڈی کے قریب سے شروع ہوتی ہے اور اے آرٹا کے دائیں طرف پشت کے فقروں کے نیچے لگی ہوئی پیش کو گذرتی ہے اور چھٹے ڈارسل ورٹیبرا کے نیچے پہنچ کر نیچے جھک کر انٹیر یئیر وینا کیوا میں تمام ہوتی ہے اور اسپائینل وینیز مسلز کی ورائید اور دائیں طرف کی اخیری تیرہ اور بائیں طرف کی عموماً اخیری پانچ یا چھ انٹر کاسٹل وینیز اور نیز اسافیجئیل وینیز وصول کرتی ہے ؛

بریکئیل وین۔ یہ ایک بڑی رگ ہے جو شولڈر جائینٹ کے قریب ہیومرل وین سے شروع ہوتی ہے اور اپنی ہمنام شریان کے ساتھ لگی ہوئی آس پاس کی چھوٹی شرائین کی واپسی ورائید اور اس پر وین کو وصول کرتی ہوئی شریان کے ہمراہ اوّل پسلی کے اگلے کنارے سے اسکلی نی اس مسل کے زیرین رگاؤ کے نیچے سے گھوم کر سینے کے اگلے سوراخ میں دوسری جانب کی ہمنام ورائید اور جیوگلر وینیز سے ملکر انٹیر یئیر وینا کیوا بناتی ہے۔ اور اگلے اطراف و آس پاس کی ساختوں کا خون واپس لیجا کر اُس میں چھوڑتی ہے ؛

سب کیوٹی نی اس تھوریسک یا سپر وین۔ یہ ایک بڑی اوتھلی درید ہے جو گُکھ میں کئی ایک وریدی جڑوں کے ملنے سے بنتی ہے اور جلد کے نیچے لگی ہوئی آس پاس کی اوتھلی چھوٹی ورائید کو وصول کرتی ہوئی پیش کو گذرتی ہے۔ اور پکٹورلیس میگنس کے بالائی کنارے کے ساتھ لگی ہوئی پیش کو گذر کر کندھے کے عضلات کے نیچے گھس کر ہیومرل یا بریکیل وین میں تمام ہوتی ہے ؛

ہیومرل وین۔ یہ ورید ہمنام شریان کے ساتھ واقعہ ہوتی ہے۔ اور اُسکی واپسی رگ ہے جو کہنی کے اوپر انٹیر یئیر اور پاسٹیر یئیر ریڈئیل وینیز اور آرٹیکیولر برانچز کے باہم گر ملنے

سے تیار ہوتی ہے اور ہمنام شریان کے پیچھے لگی ہوئی اوپر گذر کر بریکیل وین میں تمام ہوتی ہے ✦

النار یا کیوٹینیل وین۔ یہ ورید النار آرٹری کے ہمراہ واپس گذرتی ہے اور آس پاس کے عضلات اور جلد کی ورائد وصول کرتی ہوئی ہیومرل وین کے زیرین سرے میں کھل کر تمام ہوتی ہے اور بعض اوقات اوپر کی طرف یہ دو ورائد ہوتی ہیں ✦

انٹیرئیر ریڈئیل وین۔ یہ ورائد انٹیرئیر ریڈئیل آرٹری کے ساتھ لگی ہوئی واپس گذرتی ہے اور شریان مذکور کی شاخوں کی واپسی ورائد وصول کرتی ہوئی ہیومرل وین میں کھلتی ہے ✦

پاسٹیرئیر ریڈیل وین یہ ورید میٹی کارپل وین کے اخیر سے شروع ہوکر اوپر کیطرف گذر کر ہیومرس کے زیرین سرے پر پہنچکر ہیومرل وین میں تمام ہوتی ہے تین یا چار وریدی شاخیں جو میٹی کارپل وینیز کے اخیر سے نکلتی ہیں اس حصّے کی بڑی شریان کے ساتھ گذرتی اور اُسکو ملفوف کرتی ہیں اور باہمدیگر ملتی ہیں ✦

انٹرنل سب کیوٹی نی اس وین۔ یہ ایک بڑی رگ ہے جو پیش بازو کی اندرونی جانب پر جلد کے نیچے واقعہ ہوتی ہے اور اوپر کو گذر کر نامبردہ حصّہ کے بالائی حصّہ پر پیش کو ترچھی رفتار کرتی ہے اور دو بڑی شاخوں میں تمام ہوتی ہے جنکو بیسیلک اور سیفائیلک وینیز کہتے ہیں۔ بیسیلک وین پکٹورلیس ٹرینسورسیس کو قطع کرکے ہیومرل وین میں تمام ہوتی ہے سیفائیلک وین فلاکسر بریکائی پر گذر کر پکٹورلیس انیٹی کس اور ریوٹیر ہیومرائی کے درمیان داخل ہوتی ہے ✦

ایکسٹرنل سب کیوٹی نی اس وین یہ ورید بہ نسبت اندرونی ورید کی بہت چھوٹی ہے اور فور آرم کے اگلی سطح پر جلد کے نیچے لگی ہوئی اوپر کو گذرتی ہے اور انٹرنل سب کیوٹی نی اس یا سیفائیلک وین سے مل کر تمام ہوتی ہے ✦

انٹرنل میٹی کارپل وین۔ یہ ورید بہ نسبت دیگر میٹی کارپل وینز کے بہت بڑی ہوتی ہے اور لارج میٹی کارپل آرٹری و نرو کے ہمراہ فلکسر ٹنڈنز کے اندرونی جانب[1] سے اوپر گذر کر اور فی جائینٹ سے ریڈی او پامر آرٹری کے ساتھ گذر کر انٹرنل سب کیوٹی نی اس وین بناتی ہے یہ دوسری میٹی کارپل وینز سے ملتی جلتی ہے اور نیز گھٹنے کے جوڑ سے وریدی شاخیں وصول کرتی ہے۔

ایکسٹرنل میٹی کارپل وین۔ یہ ورید فلکسر ٹنڈنز کے بیرونی طرف واقعہ ہوتی ہے اور اس طرف کے عصب کی ہمراہ لگی ہوئی جلد اور قرب و جوار کی ساختوں سے شاخیں وصول کرتی ہوئی ٹریپی زی ام کے بالائی حصہ پر پہنچ کر بہت سی شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے۔ جن میں سے چند شاخیں انٹرنل میٹی کارپل وین سے ملتی ہیں اور باقی اوپر گذر کر پاسٹیر یر ریڈئیل اور کیوبی ٹل وینز کے بنانے میں شریک ہوتی ہیں۔

ڈیپ یا انٹر آسی اس میٹی کارپل وین۔ یہ ورید بہت بیقاعدہ اور پیچدار ہوتی ہے اور بعض اوقات دو ہوتی ہیں، جو لارج میٹی کارپل بون کی پچھلی سطح اور سس پنسوری لیگیمنٹ کے درمیان سے اوپر گذر کر میٹی کارپس کے بالائی سرے پر پہنچ کر کئی ایک شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے جو انٹرنل اور ایکسٹرنل میٹی کارپل وینز کی شاخوں سے ملتی ہیں اور نیز ان میں سے ایک یا دو چھوٹی شاخیں کارپل شیتھ سے گذر کر پاسٹیریر ریڈیل وین بنانے میں شریک ہوتی ہیں۔

ڈیجیٹیل وینز۔ یہ وینز ہمنام شرائین کی واپسی ورائید ہیں۔ جو ڈیپ اور سوپرفیشیل کاربری وینز سے شروع ہوتی ہیں اور شرائین و اعصاب کے ہمراہ لگی ہوئی ڈیجیٹیل آرٹریز کی شاخوں کی واپسی ورائید وصول کرتی ہوئی فٹلاک جائینٹ سے کسی قدر اوپر پہنچکر فلکسر ٹنڈنز اور سس پنسوری لیگیمنٹ کے درمیان مل کر ایک وریدی محراب بناتی ہیں جس کو سے سے مائیڈ ئین آرچ کہتے ہیں۔ جس سے تین بالا مذکورہ میٹی کارپل

---

[1] آرٹری درمیان وین آگے اور نرو پیچھے واقعہ ہوتا ہے۔

وئینز خارج ہوتی ہیں ۔
کارونیری پلیکسس۔ یہ ایک وریدی جال ہے جو آس کارونی اور پیڈل بون کے بالائی حصہ کو گھیرتا ہے اور پیچھے کی طرف لیٹرل کارٹیلیجز کے نیچے پھیلتا ہے اس کے حسب ذیل تین حصے ہوتے ہیں ایک اگلا یا درمیانی اور دو جانبین کے درمیانی حصہ (مڈل کارونیری پلیکسس) آس کارونی اور پیڈل بون کے بالائی حصے کے پیش پر واقعہ ہوتا ہے اور لیمینل پلیکسس کی اگلی اوپر جانیوالی شاخیں وصول کرتا ہے جانبین کا حصہ یا لیٹرل کارونیری پلیکسس ایک اوتھلے اور ایک گہرے دو حصوں سے مرکب ہوتا ہے اوتھلا حصہ لیٹرل کارٹیلیج کے اوپر اور گہرا کارٹیلیج مذکور کے نیچے واقعہ ہوتا ہے گہرا حصہ کارونیٹ اور اس جگہ کے لیگیمنٹس اور ٹنڈنز کی ورائیڈ سے ملا ہوا ہوتا ہے سینٹو فراگ کی ورائیڈ سینٹو فراگ کی بیرونی سطح پر گذرتی ہیں اور لیٹرل کارٹیلیج کی جانبین سے اوپر چڑھ کر باہم دیگر مل کر ایک بڑی ورید بناتی ہیں۔ جو کہ سوپرفیشیل اور ڈیپ کارونیری پلیکسس کی شاخوں کے ہمراہ آسکارونی کی جانب سے اوپر گذرتی ہے اور ہڈی مذکور کے بالائی سرے کے قریب یہ سب مل کر ڈیجیٹل وین بناتی ہیں ۔
لیمینل پلیکسس۔ یہ ایک وریدی جال ہے جو سُم کی اندرونی زندہ دیوار یا سینٹو وال پر واقعہ ہوتا ہے اور اسکی رگیں سینٹو لائی مینی کے مابین برابر قد کی ہوتی ہیں لیکن کارونیٹ کے قریب قد میں بڑھنے لگتی ہیں اور وہاں پہنچ کر اکثر ان میں سے کارونیری پلیکسس میں تمام ہوتی ہیں۔ اور باقی نیچے گذر کر سرکم فلکسس وین میں گرتی ہیں ۔
سولر پلیکسس یہ ایک وریدی جال ہے جو سینٹو سول یا سُم کی زندہ تلی پر واقعہ ہوتا ہے اور اسکی شاخیں اکثر الارج سرکم فلکسس وین ہیں جو ہمنام شریان کے ساتھ واقعہ

ہوتی ہے اور لیمینل پلیکسس کے نیچے جانیوالی شاخیں بھی وصول کرتی ہے
گرتی ہیں باقی شاخیں سیمی لیونار کرسٹ کے گرد کی ایک چھوٹی سنٹرل وین
کو گذرتی ہیں اور کارونیری پلیکسس میں تمام ہوتی ہیں ◆

انسٹراسی اس وینیز۔ یہ سرکیولس آرٹری اوسس اور اُسکی شاخوں کی واپسی ورائد
ہیں۔ جونامبردہ شرائین کے ساتھ پیڈل بون میں واقعہ ہوتی ہیں اور پلانٹر فورمینا
کے راہ ہڈی مذکور سے باہر ٹنڈی نس سرفیس کے جانبین پر نکل کر اور بعدازاں
لیٹرل کارٹیلجز کی اندرونی جانب سے اوپر گذر کر آخر کار ڈیپ کارونیری پلیکسس
کی شاخوں سے جٹ جاتی ہیں ◆

جیوگلر وین۔ یہ ایک بہت بڑی اور کیرانڈ آرٹری کی واپسی رگ ہے جو جبڑے
کے جوڑ (ٹمپورو میکسیلیری آرٹی کیولے شن) کے پیچھے اور نیچے کی طرف سوپرفیشل
ٹمپورل اور انٹرنل میکسیلیری وینز کے باہم دیگر جڑنے سے بنتی ہے اور پہلے پل پیرانڈ
گلینڈ کے اندر دبی ہوئی اور بعدازاں اُس کی بیرونی سطح کے ایک گڑھے میں لگی ہوئی
پیچھے اور نیچے کو گذرتی ہے اور کیرانڈ آرٹری کی اخیری شاخوں کی واپسی ورائد کو
وصول کرتی ہوئی بعدازاں گردن کے حصے میں ایک گڑھے یا گھاؤ میں جو لیوی ٹر
ہیومرائی اور اسٹرنو میکسیلیرس مسلز کے مابین پیدا ہوتا ہے اور جیوگلر چینل یا گڑھ
کہلاتا ہے لگی ہوئی سینے کے اگلے سوراخ کو گذرتی ہے راستے میں یہ چھوٹی
ورائد کو وصول کرتی ہے اور دوسری جانب کی ہمنام وین کے ہمراہ اوّل جوڑا پسلیوں
کے درمیان سے سینے کے خانے میں گذر کر ٹریکیا کے نیچے نامبردہ ورید سے مل کر
جیوگلر کانفلوانیٹ بناتی ہے جس میں دونو بریکیل وینز گرتی ہیں اور اس طرح اِن چاروں

ل اس ورید کی شروع جبڑا اور کیرانڈ آرٹری کی اخیری تقسیم ایک دوسرے کے بالمقابل واقعہ ہوتی ہیں اور پیرانڈ گلینڈ
کے چند لوتھڑوں سے جو اُن کے مابین واقعہ ہوتے ہیں ایک دوسری سے جدا ہیں ◆

وریدوں کے ملنے سے انٹیرئیر ورینا کیوا تیار ہوتا ہے یہ ورید کیرا ٹڈ آرٹری کا تمام خون واپس لاتی ہے ؎

سوپر فیشیل ٹمپورل وین۔ یہ سوپر فیشیل ٹمپورل آرٹری کی واپسی ورید ہے۔ جو انٹیرئیر آری کیولر وسب زیگو میٹک وینز کے بایکدیگر ملنے سے تیار ہوتی ہے اور زیرین جبڑے کے پچھلے کنارے کے پیچھے ٹمپورو میکسیلیری آرٹیکیولیشن کے قریب پیراٹڈ گلینڈ میں اور نیز اُس کے نیچے) دبی ہوئی ہوتی ہے یہ ورید ٹمپورلیس مسل میں سے گذرتی ہے اور اُس سے و کان کے بیرونی حصے سے ورائڈ وصول کرتی ہے اور انٹرنل میکسیلیری وین سے کیراٹڈ آرٹری کے تقسیم کے مقابل پیراٹڈ گلینڈ میں مل کر جیوگلر وین بناتی ہے ؎

انٹیرئیر آری کیولر وین یہ بھی ایک بڑی ورید ہے جو ہمنام شریان کی واپسی ریدی شاخوں سے شروع ہوتی ہے اور انٹیرئیر سری برل وین کو جو پیرائیٹو ٹمپورل کینال کے راہ ٹمپورو میکسیلیری آرٹیکیولیشن کے پیچھے کھوپری سے خارج ہوتی ہے وصول کرکے سب زیگو میٹک وین سے مل کر سوپر فیشیل ٹمپورل وین بناتی ہے ؎

سب زیگو میٹک وین۔ یہ ورید ہمنام شریان کی دو بڑی شاخوں کی واپسی ورائڈ سے جنکو جدا جدا اٹرینسورس اور میسٹیرو وینز کہتے ہیں بنتی ہے اور ہمنام شریان کے ہمراہ جبڑے کے کنارے سے پیچھے گذر کر پیراٹڈ گلینڈ میں انٹیرئیر آریکیولر وین سے مل کر سوپر فیشیل ٹمپورل وین بناتی ہے ؎

میسٹیر وین نیچے کی طرف میکسیلو مسکیولر وین سے اور اوپر کی طرف ٹمپورلس کی ایک بڑی ورید سے ملتی ہے ؎

انٹرنل میکسیلیری وین۔ یہ ایک بڑی رگ ہے جو بکل اور لنگوئیل وینز کے باہم ملنے سے تیار ہوتی ہے اور ٹریگائیڈ مسلز وانفیرئیر میکسیلیری بون کے درمیان لگی ہوئی اوپر اور پیچھے گذر کر جبڑے کے جوڑ کے اندرونی طرف زیرین جبڑے کے کانڈائیل

کے نیچے پہنچتی ہے اور قدرے پیچھے کو لوٹ کر سوپر فیشیئل ٹمپورل وین سے مل جاتی ہے۔ یہ راستے میں ہمنام شریان کی کئی ایک شاخوں کی واپسی ورائیڈ مثلاً انفیریئیر ڈنٹل ڈیپ ٹمپورل۔ ٹریگائیڈز وغیرہ وینیز وصول کرتی ہے۔

یہ آخر مذکورہ ورائیڈ ہمنام شرائین کی واپسی ورائیڈ ہیں جو انٹرنل میکسیلیری وین میں گرتی ہیں اور شرائین مذکورہ کا خون نامبردہ وین میں واپس لاکر داخل کرتی ہیں۔

بکل وین۔ یہ ایک فراخ ورید ہے جو میسیٹر مسل کے اگلے کنارے کے پاس فیشیئل وین میں سے نکلتی ہے۔ اور نامبردہ عضلے کے نیچے لگی ہوئی اوپر اور پیچھے کو گذرتی ہے اور بکسی نیٹر مسل کے بالائی سرے کے قریب لنگوئیل وین سے مل کر انٹرنل میکسیلیری وین بناتی ہے۔

لنگوئیل وین۔ یہ ورید ہمنام شریان کی واپسی رگ ہے جو گسٹی ٹوری نرو کے ہمراہ واپس گذرتی ہے۔ اور نرم تالو و حلق سے وریدی شاخیں وصول کرتی ہوئی انٹرنل ٹریگائیڈ مسل اور ہڈی کے مابین بکل وین سے مل کر انٹرنل میکسیلیری وین بناتی ہے یہ ورید نرپان کا پرورش کردہ خون واپس لے جاتی ہے۔

میکسیلو مسکیولر وینیز دو ہوتی ہیں جو ہمنام شریان کی دو شاخوں کی واپسی ورائیڈ ہیں اور جیوگلر وین میں گرتی ہیں۔

پاسٹیریئیر آرری کیولر وین۔ یہ ورید کان کے نیچے سے شروع ہوتی ہے اور پیراٹڈ گلینڈ پر اُتر کر بہت سی وریدی شاخیں وصول کرتی ہوئی اوّل مذکورہ وین کے نیچے اور اس کے مقابل جیوگلر وین میں کھل جاتی ہے۔

اوکسپٹل وین۔ یہ ورید دماغ حرام مغز اور پوٹ کے عضلات کی ورائیڈ کے اکٹھا ہونے سے تیار ہوتی ہے اور جیوگلر وین میں کھلتی ہے۔

گلاسو فیشیئل یا سب میکسیلیری وین۔ یہ ایک بڑی ورید ہے جو ہمنام شریان کے

ساتھ واقعہ ہوتی ہے اور اینگیولر وین وڈارسل نیزل وین کے بایکدیگر ملنے سے تیار ہوتی ہے اور میسٹیر مسل کے اگلے کنارہ کے ساتھ[1] لگی ہوئی ہمنام شریان کی شاخوں کی واپسی ورائڈ کو وصول کرتی ہوئی پیچھے گذرتی ہے اور شریان و پیراٹڈ ڈکٹ کے درمیان لگی ہوئی، جبڑے کے کنارے سے گھوم کر انٹرنل ٹری گائیڈ مسل کی اندرونی طرف سے پیچھے گذر کر پیراٹڈ گلینڈ کے اگلے زیرین کنارے کے ساتھ شریان سے جدا ہو کر جیوگلر وین میں زاویہ حادہ کی صورت میں گرتی ہے۔

ایلوی اولر وین ۔ یہ ایک بڑی ورید ہے، جو میسٹیر مسل کے بالائی کنارے کے نیچے زیگومیٹک پروسز کے ساتھ واقعہ ہوتی ہے اسکا اگلا سرا فیشل وین میں کھلتا ہے اور یہ پروسز مذکور کے ساتھ نامبردہ عضلے کے نیچے لگی ہوئی پیچھے کو گذرتی ہے اور ایلوی اولر ٹیوبراسٹی کو عبور کرتی ہوئی چشمخانے میں داخل ہوتی ہے اور سوپیریئر ڈنٹل ۔ اسفینوپیلے ٹائن ۔ پیلے ٹائن اور اسٹائیفی لائین وینز کو وصول کر کے آکیولر شیتھ میں داخل ہوتی ہے اور آنکھ کی ورائڈ وصول کر کے اُفتھالمک نرو کے ساتھ فورمین لیسیرم آر ٹیلی کے راہ کھوپری میں داخل ہوتی ہے اور دماغ کے قاعدے کے نیچے کیورنس سائینس سے ملتی ہے ایلوے اولر ٹیوبراسٹی پر گھومنے سے پیشتر یہ ورید پھیل جاتی ہے اور بعد ازاں آکیولر شیتھ میں داخل ہونے سے پہلے پھر تنگ ہو جاتی ہے اور ظاہرا اس کشادہ حصہ کا فائدہ یہ معلوم ہوتا ہے کہ کیورنس سائی نسز میں اجتماع خون نہ ہونے پاوے۔

پیلے ٹائن وین ۔ یہ ایک بڑی ورید ہے جو سخت تالو کے وریدی جال سے شروع ہو کر اوّل پیلیٹائن گرو میں لگی ہوئی بعد ازاں اسٹائیفی لائین گرو میں سے گذر کر ایلوے اولر وین میں گذرتی ہے۔

سوپیریئر ڈنٹل ۔ اسفینوپیلے ٹائن اور اسٹائیفی لائین ۔ وینز ہمنام شرائین

[1] یہ ہمنام شریان کے پیچھے واقع ہوتی ہیں۔

کی واپسی ورائیدہیں جو شرائین کے ساتھ واقع ہوتی ہیں ؛

سوپیریئراور انفیریئر کارونیری وینیز۔ ہمنام شرائین کے واپسی ورائید ہیں جو فیشیل وین میں کھلتی ہیں ؛

سب لنگوئیل وین۔ یہ بڑی ورید ہے اور دو شاخوں سے مرکب ہوتی ہے جو ایک دوسرے سے مل کر مائیلو ہائی آئیڈی اس مسل کو چھید کر سب میکسیلری وین میں کھلتی ہیں ؛

تھائیرائیڈ وین یہ ایک بڑی ورید ہے جو لیسر تخیل اور تھائیرائیڈ وینیز کے باہم دیگر ملنے سے تیار ہوتی ہے اور گلاسو فیشیل وین کے اخیر کے قریب جیوگلر وین میں گرتی ہے ؛

سیفائیلک وین یہ انفیریئر سروائیکل آرٹری کی پکٹورل برانچ کی واپسی ورید ہے جو لیوٹیر ہیومرائی اور پکٹورلیس انٹی کس کے مابین واقعہ ہوتی ہے اور جیوگلر وین کے زیرین سرے میں داخل ہوتی ہے ؛

علاوہ بالامذکورہ ورائید کے جیوگلر وین میں اور بھی بہت سی بے نام چھوٹی رگیں کھلتی ہیں جو پیراٹڈ گلینڈ اور گردن کے عضلات کا خون واپس لاتی ہیں ؛

پاسٹیریئر وینا کیوا۔ یہ ایک بہت بڑی اور لمبی ورید ہے جو پیچھے کے خانہ کے پیش پر دو لو کامن ایلیک وینیز کے باہم ملنے سے تیار ہوتی ہے اور پاسٹیریئر ای آرٹا کی دائیں طرف کمر کے موہروں کے نیچے دائیں سویز پاروس مسل کے ساتھ لگی ہوئی پیش کو گذرتی ہے اور جگر کے بالائی کنارے پر پہنچکر نیچے کو جھک جاتی ہے اور اس طرح کمر سے جدا ہو کر جگر کے انٹیریئر فیشور یا اگلے شگاف میں داخل ہوتی ہے اور اُس سے گذر کر بعد ازاں فورے مین ڈیکسٹرم کے راہ ڈایافرام سے پار ہو کر سینے کے خانے میں داخل ہوتی ہے۔ اور نامبردہ خانے میں پاسٹیریئر میڈی اسٹائینم بلورل کے ایک پردت سے

پوشیدہ ہوتی ہے اور اُس میں لگی ہوئی دائیں پھیپھڑے کی ایک ناچ سے پیش کو گذر کر دل کی دائیں آریکل کے پچھلے زیرین حصّہ میں کُھل جاتی ہے یہ حقیقت میں پاسٹیر یئیرای آرٹا کی واپسی ورید ہے اور پیٹ کے حصّہ میں دائیں گردہ اور رینن کری اس سے علاقہ رکھتی ہے اور پچھلے اطراف اور پٹھّے و پیٹ کے اعضا کا خون لوٹاتی ہے یہ راستے میں نامبردہ حصّوں کی کئی ایک شرائین کی واپسی ورایدِ وصول کرتی ہے لیکن اعضاء ہضمیت کی ورائید اسمیں براہ راست نہیں گذرتی بلکہ وہ باہم مل کر ایک بڑی رگ تیار کرتی ہیں جو پورٹل وین کہلاتی ہے اور جگر میں تقسیم ہوتی ہے جسکا خون بعدازاں ہیپاٹک وئیز کے ذریعہ پاسٹیر یئیر وینا کیوا میں گرتا ہے۔

لمبر وئیز۔ یہ ہمنام شرائین کی ورائید ہیں جو کمر کے عضلات۔ حرام مغز اور پیٹ کی وریدی شاخوں کے اکٹھا ہونے سے تیار ہوتی ہیں اور پاسٹیر یئیر وینا کیوا کی بالائی سطح میں کھلتی ہیں ان میں سے اگلی ورائید عموماً ایزی گاس میں تمام ہوتی ہیں۔

فرینک وئیز۔ یہ ورائید ڈایافرام کے عضلاتی حصّہ میں شروع ہوتی ہین اور باہم مل کر دو یا تین بڑی رگیں بناتی ہیں جو فورے مین ڈیکسٹرم کے اندر پاسٹیر یئیر وینا کیوا میں گرتی ہیں۔

اسپرمیٹک وئیز۔ یہ ہمنام شرائین کی واپسی ورائید ہیں جو خصیوں سے نکل کر اسپرمیٹک کارڈ میں داخل ہوتی ہیں اور پیٹ میں پہنچ کر ایک دوسری سے مل کر جال بناتی ہیں جس کو اسپرمیٹک پلیکسس کہتے ہیں اور آخر ایک یا دو نلیوں کے ذریعہ رینل وئیز کے نزدیک پاسٹیر یئیر وینا کیوا میں کُھلتی ہیں مادین میں اُن کی بجائے یوٹیر واودیرین وئیز ہوتی ہیں جو یوٹیر واودیرین آرٹریز کے ہمراہ واپس گذرتی ہیں۔

رینل وینز۔ یہ دائیں اور بائیں دو گردوں کی ورائید ہیں جو اپنی اپنی طرف کے گردوں کی وریدی شاخوں کے بایک دیگر ملنے سے جو گردے کے ہائیلس کے راہ باہر خارج ہوتی ہیں تیار ہوتی ہیں اور سوپرارنیل کیپ سول کی ورید کو لیتی ہوئی وینا کیوا پاسٹیریئر میں گرتی ہیں بائیں ورید پاسٹیریئر ای آرٹا کو قطع کرتی ہے اور بہ نسبت دائیں ورید کے لمبی ہوتی ہے۔

ہیپاٹک وینز یعنی جگر کی ورائید بیشمار ہوتی ہیں۔ جو انٹرلابیولر وینز یا جگر کی ساختی دانوں کے باریک ورائید سے دجو پورٹل وین اور ہیپاٹک آرٹری کے عروق شعریہ کے اخیر سے تیار ہوتی ہیں شروع ہوتی ہیں اور لابیولز سے باہر نکل کر سب لابیولر وینز میں گرتی ہیں اور سب لابیولر وینز بایک دیگر ملتی اور شرائین سے جدا اوپر اور نیچے کو گذر کر کئی ہیپاٹک وینز بناتی ہیں جو جگر کے انٹیریئر فیشور میں پاسٹیریئر وینا کیوا میں گرتی ہیں انکے سوراخ ترچھے ہوتے ہیں۔ جن میں سے اکثر باریک اور ایک یا دو بڑے ہوتے ہیں۔ ہیپاٹک وینز پورٹل وین اور ہیپاٹک آرٹری کا خون وینا کیوا میں ڈالتی ہیں۔

پورٹل وین۔ یہ ایک بڑی ورید ہے جو انٹیریئر مینسٹرک آرٹری کے قریب سب لمبر ریجین میں اعضائے ہاضمیت کی تین بڑی رگوں یعنی انٹیریئر اور پاسٹیریئر مینسٹرک اور گیاسٹرو اسپلینک وینز کے بایک دیگر ملنے سے تیار ہوتی ہے اور پین کری اس سے پوشیدہ ہوتی ہے۔ بعد ازاں یہ آگے اور کسی قدر دائیں طرف رفتار کرتی ہے اور وینا کیوا پاسٹیریئر کے نیچے پین کریاٹک رنگ سے گذر کر جگر کے پچھلے شگاف میں پہنچتی ہے اور عضو مذکور میں داخل ہو کر اسکی ساخت میں شریان کی طرح تقسیم ہو کر جیسا کہ اوپر بیان ہو چکا ہے آخر ہیپاٹک وینز میں تمام ہو جاتی ہے۔

انٹیریئر مینسٹرک وین یہ ایک بڑی ورید ہے۔ جو انٹیریئر مینسٹرک آرٹری کی شاخوں کی

واپس وریدوں سے شروع ہوتی ہے اور پورٹل وین میں تمام ہوتی ہے۔

پاسٹیریئر مینسٹرک وین۔ یہ ہمنام شریان کی واپسی ورید ہے۔ جو پورٹل وین کے بنانے میں شریک ہوتی ہے۔

گیاسٹرو اسپلینک وین۔ یہ ایک بڑی ورید ہے جو لفٹ گیاسٹرک واپی پلاک وین۔ اسپلینک وین اور اسپلینک آرٹری کی شاخوں کی واپسی گیاسٹرک وینیز و پاسٹیریئر گیاسٹرک وین کے باہم ملنے سے تیار ہوتی ہے رائیٹ گیاسٹرو ایپی پلاک وین پلورک۔ ڈیوڈینل اور پین کریاٹک وینیز کو وصول کرکے پورٹل وین میں گرتی ہے اور انیٹریئر گیاسٹرک وین اکیلی پورٹل وین میں کھلتی ہے۔

کامن ایلیک وینیز۔ یہ دو بڑی اور کم لمبی ورائید ہیں جو ایکسٹرنل و انٹرنل ایلیک وینز کے باہم دیگر ملنے سے تیار ہوتی ہیں اور ایکسٹرنل و انسٹرنل ایلیک آرٹری کے ایک دوسرے سے جدا ہونیکے زاویوں میں واقعہ ہوتی ہیں دائیں ورید ایکسٹرنل ایلیک آرٹری کے اوپر سے گذر کر دوسری جانب کے وین سے ملتی ہے اور بائیں نسبتاً لمبی ورید دائیں ورید میں گرنے سے پیشتر کمر کے اخیری فقرے کے وجود اور ایبڈامینل ای آرٹا کے اخیری سرے کے درمیان سے گذرتی ہے اور دوسری جانب کی ورید سے مل کر پاسٹیریر وینا کیوا تیار کرتی ہے۔

انسٹرنل ایلیک وین۔ یہ ایک بڑی ورید ہے جو ایکسٹرنل ایلیک وین سے مل کر کامن ایلیک وین بناتی ہے اور انٹرنل ایلیک آرٹری کی شاخوں کی واپسی ورائید سے جو ہمنام شرائین کے ساتھ واقعہ ہوتی ہیں تیار ہوتی ہے۔

ایکسٹرنل ایلیک وین یہ ایک بڑی ورید ہے جو پیوبس پر فیمورل وین سے شروع ہوتی ہے اور انسٹرنل ایلیک وین سے مل کر کامن ایلیک وین تیار کرتی ہے یہ بہ نسبت انسٹرنل

ایلیک وین کے بڑی ہوتی ہے اور راستے میں ماسوائے سرکم فلکس ایلی اک
وین کے جو ہمنام شریان کی واپسی رگ ہے اور کوئی معتبر ورید اس میں نہیں گرتی ؛
فیمورل وین۔ یہ ہمنام شریان کی واپسی ورید ہے جو پاپ لیٹیل وین سے شروع ہوکر
نامبردہ شریان کے ہمراہ گذر کر فیمورل آرٹری کی شاخوں کی واپسی وراںٔڈ اور انٹرنل
سفینا وین کو جو اسکے درمیانی حصہ میں گرتی ہے وصول کرتی ہوئی پیوبس کے
اگلے کنارے پر ایکسٹرنل ایلیک وین میں تمام ہوتی ہے ؛
پاپ لیٹیل وین۔ یہ ہمنام شریان کی واپسی ورایدہے جو انٹیریر ٹیبرا اور پاسٹیریر ٹبیئل
وینز کو بایکدیگر ملنے سے تیار ہوتی ہے اور راستے میں نامبردہ شریان کی شاخوں
کی واپسی ورائڈ کو وصول کرتی ہوئی اوپر گذر کر فیمورل وین میں تمام ہوتی ہے۔
اس کی شاخوں میں سے فیمورو پاپ لیٹیل وین بڑی ورید ہے ؛
پاسٹیریر ٹبیئل وین یہ ورید کیل کنی اس کے آگے اور اندر کی طرف کے ایک خلا میں
دونو سفینک وینیز کی شاخوں سے شروع ہوتی ہے اور پاسٹیریر ٹبیل آرٹری کے
ہمراہ اوپر گذر کر پاپ لیٹیل مسل کے نیچے انٹیریر ٹبیل وین سے ملتی ہے ؛
انٹیریر ٹبیل وین یہ ہمنام شریان کی واپسی ورید ہے (جو گا ہے دو ہوئی ہیں) اور
پاک کے پیشیر ڈیپ میٹی ٹارسل وین اور اس مقام کی بہت سی اور وریدی شاخوں
کے ملنے سے تیار ہوتی ہے اور نامبردہ شریان کے ٹبیا اور فی بیولا کے درمیان
سے گذر کر پاسٹیریر ٹبیل وین سے مل کر پاپ لیٹیل وین بناتی ہے ؛
میٹی ٹارسل وینز۔ یہ ورائڈ تعداد میں تین ہوتی ہیں یعنی ایک انٹرنل ایک ایکسٹرنل اور
ایک ڈیپ میٹی ٹارسل وینز کہلاتی ہیں اور سے سے مائڈین آرچ سے شروع ہوتی ہیں ؛
انٹرنل میٹی ٹارسل وین۔ یہ تینوں میں سے بڑی ورید ہے جو فلکسر ٹنڈنز کے اندرونی
طرف اور قدرے پیش کو لگی ہوئی انٹرنل میٹی ٹارسل نروکے ہمراہ اوپر کو گذرتی ہے اور

ہاک کے قریب پہنچکر جوڑ مذکور کی اگلی سطح کو ترچھی طور پر قطع کرتی ہے اور بذریعہ ایک بڑی آڑی وریدی شاخ کے انٹیریئر ٹبیل وین کے شروع حصّے کے ساتھ اتصال کرتی ہے۔ اور بعدازآں ٹانگ کی اندرونی سطح پر گذرتی اور انٹرنل سفینا وین کی اگلی جڑ بناتی ہے۔ ایکسٹرنل میٹی ٹارسل وین۔ یہ ورید اندرونی ہمنام رگ کے مقابل فلکسر ٹنڈنز کے بیرونی طرف واقعہ ہوتی ہے اور لارج میٹی ٹارسل بون کے بالائی سرے کی طرف گذرکر ڈیپ میٹی ٹارسل وین سے ملتی ہے اور بعدازآں پلانٹر آرٹری کے ہمراہ گذرکر ٹارسس کے اوپر کے خلا میں پہنچتی ہے۔ اور فیمورو پاپ لیٹیل نرو کے ساتھ گذرکر انٹرنل سفینا وین کی پچھلی جڑ بناتی ہے ٭

ڈیپ میٹی ٹارسل وین۔ یہ ورید فلکسر ٹنڈنز کے نیچے سے شروع ہوتی ہے اور سسس پنسوری لیگیمنٹ کے نیچے لگی ہوئی بڑی انٹرآسی اس پلانٹر آرٹری کے اندرونی طرف کو اوپر گذرتی ہے۔ اور ہاک کے نیچے یہ بذریعہ ایک بڑی شاخ کے ایکسٹرنل وین سے ملتی ہے اور کیوبائیڈ و کیونیفارم بونز کی درمیانی واسکیولر کینال سے گذرکر انٹیریئر ٹبیل وین میں تمام ہوتی ہے ٭

انٹرنل سفینا وین۔ یہ ایک بڑی اور اوتھلی ورید ہے جو ہاک کے اندرونی حصّہ میں بذریعہ دو بڑی جڑوں کے شروع ہوتی ہے چنانچہ اگلی جڑ انٹرنل اور پچھلی جڑ ایکسٹرنل میٹی ٹارسل وین سے تیار ہوتی ہے اور بعدازآں یہ رگ ٹانگ کی اندرونی سطح پر جلد کے نیچے لگی ہوئی اوپر گذرکر گرائن کے قریب پہنچکر یا تو گریسے لس اور سارٹوری اس کے درمیان سے گذرکر فیمورل وین میں گرتی ہے اور یا گریسی لس کے شروع کے قریب ایکسٹرنل پیوڈک وینز سے مل کر تمام ہوجاتی ہے ٭

ایکسٹرنل سفینا وین یہ ورید آس کیالسس کے پیش پر شروع ہوتی ہے اور انٹرنل سفینا وین کی پچھلی جڑھ سے جڑتی ہے اور اُس سے مل کر ہاک سے اوپر کیل کینی اس کے

آ کے کیطرف ایک بڑا اور یدی جال بناتی ہے نیز یہ بذریعہ ایک بڑی شاخ کے جو ٹبیا اور فلکسر پیڈس پر فورنز کے درمیان گذرتی ہے پاسٹیریٹیر ٹبیل وین سے جتی ہے اور گیاسٹر کنیمی آئی کی نسوں کے ساتھ ایک عصب کے ہمراہ اوپر گذر کر اسٹائیفل جائینٹ کے قریب پاپ لیٹیل وین میں تمام ہوتی ہے اور بہ نسبت ہمنام اندرونی ورید کے بہت چھوٹی ہے۔

ڈیجیٹل وینیز۔ اور پچھلے پاؤں کی دیگر ورائیڈ مثل اگلے پاؤں کی ہوتی ہیں لہذا اُنکے دوبارہ بیان کرنیکی ضرورت نہیں ہے۔

کارونیری وینز۔ ایک ان میں سے بہت بڑی اور باقی بیشمار چھوٹی چھوٹی باریک ورائیڈ ہوتی ہیں جن میں سے پہلی بڑی ورید کو گریٹ کارونیری وین کہتے ہیں جو دو شاخوں کے باہم ملنے سے تیار ہوتی ہے چنانچہ اسکی ایک شاخ دائیں ونیٹری کیولر فرو میں واقعہ ہوتی ہے اور دائیں کارونیری آرٹری کی لمبی شاخ کی واپسی ورید ہے بائیں شاخ بائیں کارونیری آرٹری کی واپسی ورید ہے جو بائیں ونیٹری کیولر فرو میں لگی ہوئی اوپر کیطرف پلمونیری آرٹری کی جڑ کو گذرتی ہے اور بعد ازاں پیچھے گذر کر بائیں ونیٹریکل کی جڑ کے گرد گھومتی ہوئی آخر پاسٹیریئر وینا کیوا کے اختتام کے قریب دائیں شاخ سے ملکر گریٹ کارونیری وین بناتی ہے جو دائیں آریکل میں کھلتی ہے اور ونیٹریکلز و آریکلز سے شاخیں وصول کرتی ہے جنکے دہانوں میں والوز ہوتے ہیں دل کی باریک رگیں جو وینی کارڈس مینی می کہلاتی ہیں بہت سی ہوتی ہیں اور اکثر دل کے دائیں حصہ کی دیواروں سے آتی ہیں جو فورمینا تھی بی سی آئی ہو کر براہ راست دائیں آریکل میں گر جاتی ہیں۔

برانکیل وینیز۔ یہ ورائیڈ ہمنام شرائین کی واپسی ورائیڈ ہیں جو پھیپھڑوں کا وریدی خون واپس لاتی ہیں اور پھیپھڑوں کی جڑ کے پاس بایکدیگر مل کر ایک وین بناتی ہیں جو گریٹ کارونیری وین کے دہانے میں کھلتی ہے اور شاذ و نادر اُس سے جدا دائیں آریکل میں گرتی ہے۔

دوران خون

بلڈ یعنی خون جیسا کہ اُسکے بیان میں تبلایا گیا ہے ایک سُرخ رنگ کی گرم سیال اور وزنی رطوبت ہے جو دل اور اُسکے عروق میں پائی جاتی ہے اور بحالت زندگی تمام جسم میں بذریعہ دل اور نامبردہ رگوں کے دورا کرتی رہتی ہے جسکو سرکیولیشن آف بلڈ یعنی دوران خون کہتے ہیں اور آلات انہضام سے ہضم شدہ غذا کا ست وصول کرکے اُس سے تمام جسم کی پرورش کرتی ہے یعنی اپنے دوران میں جسم کی ہر ایک ساخت اور بافت میں پہنچکر موافق ضرورت کے اُسکو پرورشی یا مرمت کرنیوالے اجزا بہم پہنچاتی ہے اور انکی میل یا زائل شدہ مردہ اجزاء کو اُٹھاکر جسم سے خارج کردیتی ہے اسکا دوران مفصل اور ترتیب وار بیان کرنے سے پیشتر یہ ضروری معلوم ہوتا ہے کہ اس کے راستے کی بعض ضروری باتوں کا اس موقعہ پر بغرض یاد دہانی مختصر طور پر دوبارہ بیان کیا جاوے۔

دوران خون کا راستہ دل شرائین عروق شعریہ اور ورائید ہیں یعنی یہ دل سے شرائین میں جاتا ہے اور وہاں سے عروق شعریہ میں پہنچتا ہے اور بعد ازاں پھر بذریعہ ورائید کے دل میں آجاتا ہے اور تا دم زیست یہی چکر لگاتا رہتا ہے۔

دل ایک مخروطی شکل کا کھوکھلا عضلاتی عضو ہے جس میں ایک دایاں اور ایک بایاں دو بڑے جوف ہوتے ہیں۔ دائیں جوف میں چونکہ سیاہ خون ہوتا ہے اسلئے اُسکو وینس سائیڈ یعنے وریدی جانب اور بائیں جوف میں چونکہ سُرخ چمکیلا خون ہوتا ہے اسلئے اُسکو آرٹیریل سائیڈ یعنی شریانی جانب کہتے ہیں ہر ایک جوف پھر بذریعہ ایک نسدار چھلّے کے جسکو آریکولو وینٹری کیولر رنگ کہتے ہیں بالائی اور زیریں دو خانوں میں منقسم ہوتا ہے چنانچہ بالائی دو خانوں کو آریکلز یا اذن القلب

اور زیرین دو بڑے خانوں کو ونٹریکلز یا بطن القلب کہتے ہیں۔ ہی طرف کے اذن اور بطن کے مابین نامبردہ چھلّے کے درمیان خلاصہ راہ لگا ہے جس کو آری کیولر ونیٹری کیولر اوپننگ یعنی اذن اور بطن کے مابین کا راستہ نام دیتے ہیں اور اذنوں میں وریدیں کھلتی ہیں۔ اور بطنوں سے بڑی شرائین شروع ہوتی ہیں۔ چنانچہ دائیں اذن میں انٹیریئر و پاسٹیریئر ونیا کیوا اور کاری ونیری وین کھلتی ہے۔ اور دائیں بطن سے پلمونیری آرٹری نکلتی ہے بائیں آری کل یا اذن میں پلمونیری وینز گرتی ہیں۔ اور بائیں بطن سے کامن ای آرٹا شروع ہوتا ہے۔ اذن اور بطن کے درمیان نس دار چھلّے کے گرد دائیں بطن میں تین اور بائیں بطن میں دو پردے لگے ہوئے ہوتے ہیں جو جدا جدا ٹرائی کسپڈ اور بائی کسپڈ (مائیٹرل) والوز کہلاتے ہیں۔ اور نامبردہ چھلّوں سے اپنی اپنی طرف کے بطنوں میں نکلے رہتے ہیں۔ اور ان کے کنارے نس دار ڈوریوں سے جڑے ہوئے ہوتے ہیں جو پے پیلیری مسلز پر چسپاں ہوتے ہیں اور ان پردوں کو اذن میں لوٹنے نہیں دیتے۔ یہ پردے اذن سے بطنوں میں خون کے گرنے کی حالت میں کچھ مزاحمت نہیں کرتے لیکن بطن کے انقباض کی حالت میں اذن اور بطن کے درمیان کا راستہ بالکل بند کر لیتے ہیں اور اس طرح خون کو بطن سے واپس اذن میں نہیں جانے دیتے پلمونیری آرٹری اور کامن ای آرٹا کے دہانوں پر تین تین نصف چاند کی شکل کے پردے ہوتے ہیں جو سیمی لیونار والوز کہلاتے ہیں اور ان کے آزاد رُخ شریان کی طرف پھرے رہتے ہیں۔ یہ پردے شریان کی دیوار کے ہمشکل نشیبوں میں جن کو سائی نسز آف وال سالوا کہتے ہیں پڑے رہتے ہیں۔ اور بطن سے شریان کے اندر خون گذرنے دیتے ہیں۔ لیکن اس کے واپس لوٹنے سے اندر اُلٹ کر پھیل جاتے ہیں اور تھیلیوں کی طرح خون سے پُر ہو کر شریان کا منہ بالکل بند کر لیتے ہیں اور اس طرح اس کے خون کو واپس بطن میں نہیں آنے دیتے۔ شرائین درخت کی شاخوں کے مثال پھیپھڑوں اور جسم میں تقسیم

ہوتی جاتی ہیں۔ اور آخر عروق شعریہ میں تمام ہوتی ہیں جن سے آگے ورائد کی جڑیں شروع ہوتی ہیں اور پے در پے باہم دیگر پیوستہ ہوکر بڑی ورائد تیار کرتی ہیں۔ جو بذریعہ کئی ایک وریدی تنوں کے دل کے اذنوں میں گرتی ہیں پھیپھڑے کی ورائد کو پلمونیری وینز کہتے ہیں جو بائیں اذن میں کھلتی ہیں اور چار سے آٹھ تک ہوتی ہیں۔ باقی جسم کی ورائد بڑے وریدی تنے بناتی ہیں جو انفیریر و سپیریر وینا کیوا اور کارونیری وین کہلاتی ہیں اور دل کے دائیں اذن میں گرتی ہیں۔ جسم کی اکثر ورائد میں جا بجا والوز یا کواڑ لگے ہوتے ہیں جو اکثر ایک سے پانچ تک ہوتے ہیں اور ہر ورید میں دل کی طرف خون کے گذرنے کی حالت میں ورید کی دیوار کے ساتھ لگے رہتے ہیں لیکن اس کے عروق شعریہ کی طرف واپس لوٹنے کی حالت میں اندر الٹ پڑتے اور مثل تھیلیوں کے خون سے بھر کر اس کو واپس جانے سے روک دیتے ہیں۔

اس بیان سے صاف ظاہر ہے کہ خون دل اور اس کی رگوں میں صرف ایک ہی مقررہ رخ میں دورہ کرسکتا ہے اور یہ کہ دوسری طرف نہیں جاسکتا یعنی ورائد کا خون دل کے اذنوں میں اور اذنوں کا دل کے بطنوں میں اور بطنوں کا شرائین میں اور شرائین کا تمام جسم کی عروق شعریہ میں اور عروق شعریہ کا ورائد میں گذرتا ہے اور یہی دور مسلسل تا دم حیات جاری رہتا ہے۔

ورائد میں جب خون کا دورہ ہوتا ہے تو اذنوں کی دیواریں بغیر کسی مزاحمت کے پھیل جاتی ہیں اور یہ ورائد کے خون سے بھرنے لگتے ہیں۔ جب یہ خانے ورائد کے خون سے بھر جاتے ہیں تو یہ دونوں خانے ورائد کے دہانوں کی طرف سے اذن اور بطن کے عضلات کی طرف چست ہوتے ہیں جس سے بطن فوراً کھل جاتے اور ان کے خون سے بھر جاتے ہیں۔ اس طرح اذن کے چست ہونے کی حالت میں ان کے خون کا جز اعظم بطن میں گذر جاتا ہے اور کچھ تھوڑا سا حصہ واپس ورائد میں لوٹ جاتا ہے۔

چونکہ بطن کی طرف سے مزاحمت بہت کم ہوتی ہے اس لئے اذن کی دیوار بہ باعث بہت تھوڑے سے زور پڑنے کے پتلی ہوتی ہے۔ اور نیز اذن اور ورید کے مابین والوز یا کواڑوں کی بھی ضرورت نہیں پڑتی ہے۔

انقباض یا چیت ہونے کے بعد جب دونوں اذن خون سے خالی ہوجاتے ہیں تو پھر ان کا انبساط ہوتا ہے یعنی یہ ڈھیلے پڑتے اور پھول لیتے ہیں اور وریدیں خون کے زور ہونیکے باعث ان کی دیواریں کھل جاتی ہیں اور یہ اُن کے خون سے بھرنے لگتے ہیں۔

اذنوں کے بعد دونوں بطنوں کا انقباض ہوتا ہے یعنی وہ اذنوں کے خون سے پُر ہوکر نیچے سے اُوپر کو چیت ہوتے ہیں اور ان کی دیواریں جب زور سے یکایک سکڑ جاتی ہیں تو اُس کا پہلا اثر یہ ہوتا ہے کہ خون کے دھکے سے اذن اور بطن کے باہمی راستے کے کواڑ بالکل بند ہو جاتے ہیں جس سے بطن کا خون اذن میں واپس نہیں جاسکتا۔ اور ان کواڑوں پر اس شدت کا زور پڑتا ہے کہ اگر ان کے کناروں پر دل کی تندی دار ڈوریاں جُڑی ہوئی نہ ہوتیں تو یہ فوراً اُوپر کی طرف اذنوں میں مڑ جاتے جس سے بطن کا خون شریان کی سیمی لیونار والوز کھولنے اور اُس میں داخل ہونے کی نسبت فوراً اذن میں لوٹ کر ورید میں جاری رہتا۔ لیکن یہ بات ان پردوں اور ڈوریوں کے ذریعہ نہیں ہونے پاتی یعنی نامبردہ ڈوریاں ان پردوں کو تان رکھتی ہیں اور اذن میں لوٹنے نہیں دیتی۔

واضح ہو کہ جب بطن کی دیواریں انقباض سے ایک دوسرے کے قریب آتی جاتی ہیں اور اُس میں خون کی گنجائش کم ہوتی چلی جاتی ہے تو ساتھ ہی ان پردوں کی نسـ ڈوریوں کے ڈھیلا پڑنے کا احتمال ہوتا ہے۔ لیکن یہ بات اس طرح نہیں ہونے پاتی کہ بطن کی دیواروں کے عضلاتی ستون جن کو پیپیلری مسلز کہتے ہیں۔ اور جن سے ڈوریاں چسپاں ہوتی ہیں۔ وہ جس قدر بطن کے سکڑنے سے اذن اور بطن کے درمیانی کواڑوں کے قریب آتے ہیں اُسی قدر خود چھوٹے جاتے ہیں اور اس طرح

اُن ڈوریوں کو ڈھیلا پڑنے نہیں دیتے۔ پس ان ذرائع سے اذن اور بطن کے کواڑ انقباض بطنوں کی حالت میں بند رہتے ہیں۔ جس سے بطن کا خون اذن میں نہیں لوٹ سکتا۔ اس طرح اب بطنوں کے انقباض کی ساری طاقت شرائین کے سیمی لیونار کواڑوں کو کھولنے اور ان کی مزاحمت رفع کرنے میں صرف ہوگی۔ یاد رہے کہ یہ مزاحمت کئی اسباب سے پیدا ہوتی ہے۔ مثلاً ایک تو شریان کے خون کے بوجھ کے سبب جو ان کواڑوں کے سہارے ہوتا ہے۔ دوم شریان کی لچکدار دیواروں کے پھیل جانے کے پلٹنے کے زور کے سبب اور نیز کچھ اُس خون کی رگڑ اور قسر کے باعث ہوتا ہے جو عروق میں پایا جاتا ہے۔ پس اس سے صاف ظاہر ہے کہ سیمی لیونار والوز کو کھولنے اور لچکیلی شرائین میں زور سے خون داخل کرنے میں بطون کی طاقت کثیر خرچ ہوتی ہے۔ اور یہ کہ اگر اذن اور بطن کے مابین کواڑ نہ ہوتے تو بطون کا خون لچکیلی شرائین میں داخل ہونے کی نسبت فوراً واپس اذن میں اور وہاں سے رگوں میں واپس چلا جاتا۔ لہذا اذن اور بطن کے مابین کواڑوں کی موجودگی اور بطن کی دیواروں کی موٹائی اور مضبوط ہونے کی اشد ضرورت ہے۔ اور چونکہ پلمونیری آرٹری اُس کی شرائین اور عروق شعریہ کی نسبت ای آرٹا اُس کی شرائین اور عروق شعریہ کا سلسلہ بہت وسیع ہے اور اس میں بہ نسبت اُس کے خون کی مقدار اور اُس کا زور بھی زیادہ ہے لہذا بائیں بطن کی دیوار بہ نسبت دائیں کے موٹی ہونی ضروری ہے۔

دونوں اذانوں کا فقط یہ کام ہے کہ یہ اپنی وریدوں سے خون وصول کر کے بطنوں کو خون سے پُر کر دیں۔ لہذا پہلے دونوں اذن سکڑتے ہیں اور اُن کے ہر ایک انقباض کے وقت بطن خون سے پُر ہو جاتے ہیں۔ بعد ازاں بطنوں کا انقباض ہوتا ہے اور ان کا خون جب دفعتاً شرائین میں گذرتا ہے جو پہلے بھی خون سے پُر ہوتی ہیں تو اُنکے

سارے خون کو ایک دھکا پہنچتا ہے جس کا اثر فوراً سارے دَوران خون میں گذر جاتا ہے لیکن جیسا کہ عروق شعریہ کے خون کی مقدار زیادہ ہوتی جاتی ہے ویسا ہی اس دھکے کا اثر کم پڑتا جاتا ہے اور آخر کار یہ ڈوب جاتا ہے اور محسوس نہیں ہو سکتا۔ جب بطنوں کا خون بالا مذکورہ دھکے کے ساتھ شرائین میں گذرتا ہے تو شرائین مذکورہ کی دیواریں زیادہ خون کی وباوٹ کے باعث پھیل جاتی ہیں اور بطنوں کے انقباض کے اختتام پر اپنے لچکیلا پن کے باعث اُس خون پر جو اُن میں ہوتا ہے دباتی ہیں۔ جس سے پہلے تو خون کے واپس لوٹنے سے سیمی لیونار والوز بند ہو جاتے ہیں اور بعد ازاں جب خون کو واپس بطن میں جانے کا راستہ نہیں ملتا تو کچھ مقدار اُس کی بڑی شریان کے دباؤ کے سبب چھوٹی شرائین میں گذر جاتی ہے اور وہاں سے اس طاقت کے ذریعہ خون عروق شعریہ میں پہنچ جاتا ہے اور وریدوں کے راہ واپس دل میں آجاتا ہے۔ جب بطن سکڑتے ہیں تو پہلے دل کی نوک چُستی سے اُوپر کی طرف مڑ جاتی ہے۔ اور بعد ازاں ای آرٹا میں جو خون داخل ہوتا ہے اُس کے سبب جب وہ رگ پھیل کر بڑھ جاتی ہے تو دل کا پیش کا حصہ کسی قدر نیچے اور پیش کو جھک جاتا ہے جس سے قلب کی نوک بائیں طرف پیری کارڈیم پر ٹکر کھاتی ہے اور ضرب اس کی کہنی کے جوڑ کے پیچھے بائیں طرف سینے کی دیوار پر ہاتھ لگانے سے اور نیز آنکھوں سے محسوس ہو سکتی ہے جس کو ام پلس یا ضرب قلب کہتے ہیں۔ اگر دل کے مقام پر کان رکھ کر سنیں تو دو آوازیں سُنائی دیتی ہیں چنانچہ اوّل آواز لمبی اور سُست ہوتی ہے جو مثل لوپ کے معلوم ہوتی ہے اور بطنوں کی انقباض اذن اور بطن کے والوز کے بند ہونے اور سیمی لیونار والوز کے کھل جانے اور شرائین میں بطنوں کا خون داخل ہونے سے پیدا ہوتی ہے۔ دل کی دوسری آواز چھوٹی اور چست ہوتی ہے جو مثل ڈپ کے معلوم ہوتی ہے۔ اور شرائین کے خون کے واپس سیمی لیونار والوز پر ٹکر کھانے سے پیدا ہوتی ہے۔ اس کے بعد وقفہ ہوتا ہے اور بعد ازاں پھر لوپ ڈپ اور وقفہ ہوتا ہے اگر ان آوازوں کو آ اور ب سے اور وقفہ کو تعبیر کریں تو یہ ایسی سلسلہ وار واقعہ ہوتی ہیں

اچپٹ اے ۔ اپ وغیرہ ۔

قلب کے انقباض یعنی سکڑنے کو سسٹولی اور انبساط یعنی پھیلنے کو ڈائی سٹولی کہتے ہیں ۔ انقباض بطون سے جب اس کا خون بڑی شرائین میں داخل ہوتا ہے اور دل کی نوک بائیں طرف پیری کارڈیم جھلی اور سینے کی دیوار پر ٹکر لگاتی ہے تو کل شرائین کے خون میں دھکا پہنچتا ہے اور تمام شرائین شروع سے اخیر تک نئی داخل شدہ خون کی موج سے پھیلتی ہیں جسکو شرائین کی پلس یا نبض کہتے ہیں ۔ چنانچہ اگر کسی شریان پر انگلی رکھیں تو معلوم ہوگا کہ وہ ایسی باقاعدہ پھیلتی ہے جیسا کہ دل دھڑکتا ہے ۔ لیکن اس کا پھیلنا دل کی ضربان کی ٹھیک مطابق نہیں ہوتا بلکہ نبض قلب کی ضربان کے بعد محسوس ہوتی ہے ۔ پس شریان کی نبض سے ہم انقباض قلب کے دھکے کو محسوس نہیں کر سکتے بلکہ اس کے خون کی موج سے جو شرائین پھیلتی ہیں انکی حرکت کو معلوم کرتے ہیں ۔ لہذا کوئی شریان دل سے جس قدر بعید ہوگی ۔ اسی قدر نبض کے بعد کا وقفہ بھی اس میں دراز ہوگا ۔ شرائین جس قدر تقسیم ہوتی جاتی ہیں ۔ اسی قدر ان کے پھیلنے کی طاقت بھی کم ہوتی جاتی ہے اور اس سے نبض چھوٹی شرائین میں کم محسوس ہوتی ہے اور عروق شعریہ میں بالکل ڈوب جاتی ہے ۔ اور عروق شعریہ اور ورائد میں خون لگاتار دھار میں پیچھے کے ہموار دباؤ سے بہتا ہے ۔ اسی سبب سے جب کوئی شریان کٹ جاوے تو اس کا خون وقفے سے اچھلکر نکلتا ہے ۔ اور ورید کے کٹ جانے سے اس کا خون دھار کی شکل میں بہتا ہے ۔ جیسا کہ شرائین تقسیم ہوتی جاتی ہیں ان میں دوران خون کی رفتار بھی قدر سست پڑ جاتی ہے اور عروق شعریہ میں باوجود بڑی وسعت کے خون ان کی دیواروں پر رگڑ کھانے کے باعث بدقت گذرتا ہے نتیجہ جس کا یہ ہوتا ہے کہ کل شرائین خون سے خوب پر ہو جاتی ہیں ۔ چونکہ کیپلیریز میں خون بہت آہستہ چلتا ہے ۔ لہذا دوران خون کے ایک پورے چکر کے وقت کا بہت بڑا حصہ یہیں خرچ ہو جاتا ہے ۔

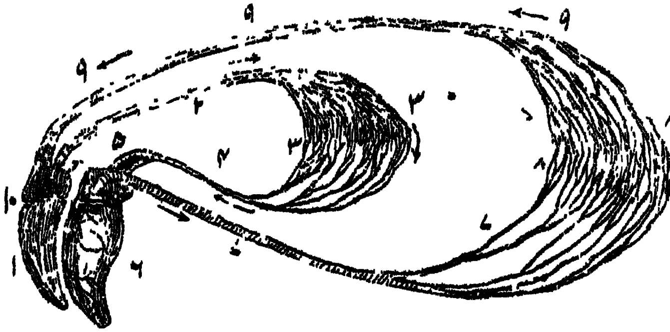
دوران خون کے متعلق اس قدر ضروری بیان کرنیکے بعد اب ہم اس بات کا

ذکر کرتے ہیں کہ جسم کا تمام خون کس طور پر دورا کرتا ہے۔ پس اس مطلب کے لئے وہ لازم خون کو چاہیے بالا مذکورہ راستے کے کسی حصے سے شروع کریں۔ کہ پھر لوٹ کر وہیں آ جاتا ہے اور اس طرح منصب ایک ہی نکلتا ہے۔ لیکن بغرض سہولت ہم اس کو اس خون سے شروع کرتے ہیں کہ جو ہر آن دائیں اذن میں ہوتا ہے۔ دایاں اذن چست ہو کر اپنا خون بذریعہ اذن اور بطن کے درمیانی سوراخ کے دائیں بطن میں پہنچاتا ہے۔ اور دایاں بطن اس طرح اذن کے خون سے بھر کر نیچے سے اوپر کو یکبار گی چست ہوتا ہے جس سے اذن اور بطن کے باہمی سوراخ کے کواڑ بند ہو جاتے ہیں اور خون بطن کے تمام زور سے پلمونیری آرٹری کے نصف چاند کی شکل کے کواڑوں پر فنا کر اور اس طرح انکو کھول کر نامبردہ شریان میں جا رہتا ہے۔ جس کے پیچھے بطن کے انقباض کے اختتام کے بعد بالا مذکورہ تینوں چاند کی شکل کے پردے پھر بند ہو جاتے ہیں اور اس کو واپس بطن موصوف میں لوٹنے نہیں دیتے۔ بعد ازاں خون پیچھے کے زور اور شریان کے خود بخود سکڑنے سے پلمونیری آرٹری سے پھیپھڑوں کے عروق شعریہ یا پلمونیری کیپلیریز میں گذر جاتا ہے۔ پہلے یہ خون اودے رنگ کا یعنے وریدی ہوتا ہے اور جب نہاں پھیپھڑوں میں پہنچتا ہے تو اعضاء مذکور کے ایر سیلز سے آکسیجن جذب کر کے اور کاربانک ایسڈ گیس ان میں چھوڑ کر سرخ چمکیلا شریانی ہو جاتا ہے اور بعد ازاں پلمونیری وینس کے راہ دل کو گذرتا ہے اور اس کے بائیں اذن میں گرتا ہے۔ جب بایاں اذن اس طرح پلمونیری وینیز کے خون سے بھر جاتا ہے تو یہ چست ہو کر اس کو بائیں اذن اور بطن کے درمیانی سوراخ کے راہ بائیں بطن میں بھیجتا ہے اور بطن مذکور اس طرح بائیں اذن کے سرخ چمکیلے خون سے پُر ہو کر نیچے سے اوپر کو چست ہوتا ہے جس سے اس کے اور بائیں اذن کے درمیانی کواڑ بند ہو جاتے ہیں۔ اور اس کے انقباض کے تمام زور سے خون کا سرخ اسی آئوٹا کے نصف چاند کی شکل کے کواڑوں کو زور سے کھول کر اندر

شریان مذکورہ کے خون کو آگے دھکیل کر اُس میں داخل ہو جاتا ہے۔ جس سے شریان موصُوف پہلے پھیل جاتی ہے اور جب بطن کا انقباض تمام ہو جاتا ہے تو یہ خون پر اُس طاقت لچک سے جس کے ذریعہ پہلے یہ پھیل گئی تھی دباتی ہے جس پر خون کے واپس لوٹنے سے سیمی لیونار کواٹر بند ہو جاتے ہیں۔ اور اس کو واپس بطن میں جانے سے روک دیتے ہیں۔ اس طرح اب خون دل کے دھکے اور بڑی شریان کے دباؤ سے آگے تمام جسم کی چھوٹی شرائین میں اور وہاں سے عروق شعریہ میں چلا جاتا ہے۔ اور بعد ازاں ورائد کے ذریعہ اکٹھا ہو کر بذریعہ تین بالا مذکورہ بڑی ورائد یعنی انٹیریئر پاسٹیریئر وینا کیوا اور کارونیری وین کے واپس دائیں آریکل میں آبھرتا ہے اور پھر وُہی چکر شروع کرتا ہے جس کا اُوپر بیان ہُوا ہے۔ واضح ہو کہ معدہ امعا تلی اور پین کری اُس کا خون براہ راست واپس دل کو نہیں گذرتا بلکہ برعکس دیگر اعضاء کے ان کے ورائد کے باہم ملنے سے ایک بڑی رگ تیار ہوتی ہے۔ جو وینا پورٹی کہلاتی اور جگر میں مثل شریان کے دوبارہ تقسیم ہوتی ہے۔ پس اس طرح نامبردہ اعضاء کی شرائین کے خون کو دل میں واپس آنے سے پیشتر دو دفعہ عروق شعریہ سے گذرنا ہو گا یعنی ایک دفعہ اُن کے عروق شعریہ سے اور دوسری دفعہ جگر کے عروق شعریہ سے گذر کر وُہ خون ہیپاٹک آرٹری کے خون کے ہمراہ ہیپاٹک وینز کے ذریعہ پاسٹیریئر وینا کیوا میں گرے گا۔ پس اگر کوئی قطرہ خون کا یہ چاہے کہ فوراً دل کے بائیں اذن سے دائیں میں آجاوے تو اُس کو پہلے بائیں اذن اور بطن کے درمیانی سُوراخ کے راہ بائیں بطن میں اور بعد ازاں وہاں سے کامن ای آرٹا میں جاتا ہو گا۔ اور بعد ازاں کارونیری آرٹری کے راہ دل کے عروق شعریہ سے ہوتا ہُوا کارونیری وین کے ذریعہ دل کے دائیں اذن میں آجاوے گا۔ پھر اگر وہی قطرہ یہ چاہے کہ کئی دفعہ عروق شعریہ سے گذر کر واپس اس مقام پر لوٹے تو اس کو

وہاں سے براہ دائیں اذن اور بطن کے درمیانی سوراخ کے دائیں بطن میں آنا ہوگا۔ اور بعد ازاں پلمونیری آرٹری کے راہ شش کی عروق شعریہ سے گذر کر پلمونیری وینز کے ذریعہ دل کے بائیں اذن میں آجائیگا اور وہاں سے بائیں بطن میں گذر کر کامن ایے آرٹا سے ہوتا ہوا پاسٹیریئر ایے آرٹا کے راہ سیلی اک ٹرنک کی سپلینک یا گیاسٹرک آرٹریز میں اور یا انٹیریئر و پاسٹیریئر میسنٹرک آرٹری میں سے کسی ایک شریان میں گذریگا۔ اور اس طرح اعضاے ہضمیت کے عروق شعریہ سے گذر کر پورٹل وین میں اور بعد ازاں اس کے ذریعہ جگر کے عروق شعریہ میں سے ہوتا ہوا ہیپاٹک وینز کے راہ پاسٹیریئر وینا کیوا میں داخل ہوگا اور اُس میں گذر کر واپس دائیں آریکل میں پہنچ جائیگا۔ اگر کسی قطرہ خون کو فقط لمبا فاصلہ طے کرنا مطلوب ہوگا تو بالا مذکورہ راستہ طے کر کے اعضاء ہضمیت کی شرائین میں جانے کے بجائے پچھلے پاؤں کی شرائین میں سُم کے اندرونی عروق میں جائیگا۔ بالا مذکورہ بیان سے صاف ظاہر ہے کہ خون کو ایک چکر پورا کرنے کے لئے پہلے دل کے دائیں خانوں پھر پلمونیری آرٹریز کیپلیریز اور وینز سے اور بعد ازاں دل کے بائیں خانوں ای آرٹا اس کی شرائین کیپلیریز اور ورائید سے گذرنا ہوگا۔ لہذا دل کے دائیں خانوں اور پھیپھڑوں کے عروق کے دوران خون کو پلمونیری سرکیولیشن کہتے ہیں۔ اور دل کے بائیں خانوں و جسم کے عروق کے دوران خون کو جنرل یا سسٹمک سرکیولیشن بولتے ہیں اور جنرل سرکیولیشن کے اُس حصے کو جو امعاء تلی اور لبلبہ اور جگر میں ہوتا ہے۔ پورٹل سرکیولیشن نام دیتے ہیں۔ اس طرح کل تھن دار جانوروں اور پرندوں میں دوران خون ڈبل یعنی دوہرا ہوتا ہے۔ یعنی پہلی دل کے دائیں جوف سے پھیپھڑے کو جاتا ہے اور وہاں پلمونیری وینز کے راہ واپس دل کے بائیں جوف میں لوٹتا ہے اور اُس سے ای آرٹا کے ذریعہ سارے جسم میں دوران کر کے کیپلیریز سے ورائید میں گذر کر پھر دل کے دائیں جوف میں آجاتا ہے۔ پلمونیری سرکیولیشن سے خون صاف ہوتا اور پھیپھڑوں سے آکسیجن وصول کرتا ہے اور جنرل سرکیولیشن میں عروق شعریہ کی دیواروں سے چھن کر

بدنی ساختوں کی ضرورت کے موافق پرورش کرتا ہے اور بدن کے ناقصات وصول کر کے میلا ہو جاتا ہے جو پھیپھڑوں میں کاربانک ایسڈ گیس بھاپ اور کوئلے کی صورت میں جلد سے پسینہ کی صورت میں اور امعا سے براز کے ساتھ خارج ہو جاتی ہیں اس موقعہ پر یہ بھی یاد رکھنا چاہئیے کہ غذا کا ست جو امعاء سے بذریعہ لکٹیلز یعنے عروق ماساریقا کے جذب ہوتا ہے وُہ میسٹرک گلینڈز سے گذر کر تھوریسک ڈکٹ کے



تصویر نمبر ۲۴۴۔ دَوران خون کا راستہ۔ خیالی تصویر (۱) دل کا دایاں بطن (۲) پلمونیری آرٹری (۳) پلمونیری کے کیپلیریز (۴) پلمونیری وینیز (۵) دل کا بایاں اذن (۶) دل کا بایاں بطن (۷) اے آرٹا اور اُس کی شاخیں (۸) سِسٹیمک کیپے لیریز (۹) اے آرٹا کی واپسی وریدیں ہیں (۱۰) دل کا دایاں اذن

راہ انٹیریئر وینا کیوا میں گرتا ہے اور اس طرح دَوران خون میں شامل ہوتا ہے۔ لیکن غذا کے ست کا باقی حصہ جو امعاء سے خونی عروق شعریہ میں جذب ہوتا ہے وُہ پورٹل وین کے خون میں شامل ہو کر جگر سے گذر کر ہیپاٹک وینیز کے راہ پاسٹیریئر وینا کیوا میں گرتا ہے *

جیسا کہ عروق شعریہ کے باب میں بیان کیا گیا ہے کیپلیریز کی دیواریں بہت باریک ہوتی ہیں۔ اور اُن سے خون کے اجزا چھن کر جسم کی ساختوں میں اُن کی پرورش اور مرمت کے لئے جذب ہوتے رہتے ہیں۔ چنانچہ البیومن۔ فائیبرین اور آکسیجن جسم کی ہر ایک ساخت و بافت میں فاسفیٹس خصوصاً دماغ اور اعصاب اور اُستخوان میں

اور دیگر اقسام کی نمکین اشیاء اور اور ساختوں میں کیپلیری اٹمیریکشن یعنی جسم کے باریک اجزاء کی کشش جاذبہ سے جذب ہوتی رہتی ہیں +

پس اس طرح عروق شعریہ کی دیواروں سے خون کے رقیق اجزا کے باہر چھن پڑنے کو ایکس آسموسس کہتے ہیں۔ اور جب جسم کے ناکارہ اجزا مردار ہو کر اور اپنی جگہ سے جدا ہو کر عروق مذکور کی دیواروں سے اُن کے اندر خون میں بطور میل کے چھن پڑتے ہیں تو اُس کو اینڈو آسموسس نام دیتے ہیں +

واضح ہو کہ جسم کے باریک اجزا جن کو مولی کیولرایلی منٹس کہتے ہیں جاندار ہوتے ہیں اور ہر وقت حرکت کرتے رہتے ہیں اور مثل حیوان کے اپنی قیام زندگی کے لئے خون سے پرورشی اجزاء طریق مذکورہ بالا سے جذب کر کے اُن کو اپنی مانند بدنی ساختوں میں بدل دیتے ہیں۔ جس طاقت کو وائٹل پاور یعنی قوت جان کہتے ہیں۔ نیز جس طرح حیوان اور پودے اپنی زندگی بسر کر کے مر جاتے ہیں اُسی طرح جسم کے باریک زندہ اجزاء بھی خاص مُدت حیات تک زندہ رہتے ہیں اور بعد ازاں مر جاتے ہیں۔ اور زائل ہو کر جسم سے جدا ہو جاتے ہیں اور اُن کی جگہ نئے اجزاء کے قائم ہونے میں آکسیجن سے بڑی مدد ملتی ہے۔ چنانچہ شریانی خون میں جو آکسیجن ہوتی ہے وہ عروق شعریہ سے بدن کی ساختوں میں جذب ہوتی ہے۔ جس کا کچھ حصہ تو ایلبومن وغیرہ پرورشی اجزا سے ملتا ہے جن سے نئے اجزاء تیار ہو کر جسم کے نقصان کی مرمت کرتے ہیں اور باقی حصہ جسم کے بالا مذکورہ مردہ اجزاء سے ملتا اور اُن کو جسم سے جُدا کرتا ہے۔ یعنی یہ گیس اُن کے کاربن سے ملکر کاربانک ایسڈ گیس اور نیٹروجنیس اشیاء سے مل کر یوریا اور یورک ایسڈ اور سلفر و فاسفورس سے مل کر ایسڈز بنا دیتی ہے جو بعد ازاں سلفیٹس اور فاسفیٹس میں بدل جاتے ہیں۔ اور مردہ اجزاء میں جو ہیڈروجن ہوتی ہے وہ آکسیجن سے مل کر پانی بناتی ہے۔ جس میں باقی سب زائل شدہ ناسبردہ اجزاء حل ہو جاتے ہیں۔ اور جسم سے خارج ہونے کے لئے عروق

شعریہ کی دیواروں سے اُن کے اندر چھن کر خون میں شامل ہو جاتے ہیں۔ جس سے خون بینگنی رنگ کا وریدی ہو جاتا ہے۔ اور وریدٗ کے راہ دل کو واپس آتا ہے اور اپنی دوران میں وُہ جسم کے بالا مذکورہ چار بدر رؤں کے ذریعہ جسم کی میل کو باہر خارج کر دیتا ہے اور خود صاف ہو جاتا ہے۔

واضح ہو کہ جب آکسیجن جسم میں نامبردہ اجزا سے ملتی ہے تو بدن میں حرارت پیدا ہوتی ہے جس کو انیمل ہیٹ یا ٹمپریچر یعنے حرارت غریزی یا حرارت بدنی کہتے ہیں اس کی پیدائش میں اعصاب کا بھی واسطہ ہوتا ہے۔ اور روزانہ غذا جو جانور کھاتا ہے اُس کے ست کا بڑا حصّہ فقط اس کے حاصل کرنے اور برابر رکھنے میں بطور ایندھن کے کام آتا ہے۔

ماسوائے اس کے جسم حیوان کے ہر ایک فعل میں حرارت پیدا ہوتی رہتی ہے اور یہ سب خون میں شامل ہو جاتی ہے اور خون اُس سے گرم ہو کر سارے جسم میں دَورہ کرتا ہے۔ اور علاوہ پرورش اور بدنی میل کو خارج کرنے کے جسم کو گرم رکھتا ہے چنانچہ یہ حرارت تندرستی میں انسان کی بغل میں ۹۸٫۲ گھوڑے کی رکٹم میں ۱۰۰٫۲ گائے میں ۱۰۲ تک بھیڑی اور بکری میں ۱۰۲٫۲ سے ۱۰۴٫۲ تک کتے میں ۱۰۰٫۲ سے ۱۰۲٫۴ اور پرندوں میں ۱۱۰ درجہ تک ہوتی ہے۔ گھوڑے میں تقریباً ایک آدھے منٹ میں دَوران خون کا پُورا چکر آ جاتا ہے۔ یعنے جو خون دائیں آریکل سے چلا تھا پھر اُس میں واپس لوٹ آتا ہے۔ اور اُس کو اس طرح معلوم کرتے ہیں کہ جیوگلر وین کے خون میں کسی کیمیاوی مرکب کی پچکاری کر دیتے ہیں جو آسانی سے معلوم ہو سکے اور بعد ازاں اُس ورید میں جو سر کی طرف سے خون آتا رہتا ہے اُس کا امتحان کرنا شروع رکھتے ہیں حتیٰ کہ آدھے منٹ میں وُہ مرکب پُورا چکر لگا کر واپس نامبردہ ورید میں آ جاتا ہے۔ لیکن اس موقعہ پر یہ بھی یاد رکھنا چاہیئے کہ نامبردہ وقت بڑا حصّہ خون کو عروق شعریہ

کے اندر گزرنے میں لگ جاتا ہے۔ کہتے ہیں دوران خون کا ایک پورا چکر پندرہ سیکنڈ میں اور انسان میں تقریباً پچیس سیکنڈ میں ہوتا ہے۔

واضح ہو کہ جو جانور ضرورت سے زیادہ خوراک کھاتا ہے اُس کا کچھ فضول حصہ تو بغیر ہضم امعاء سے فضلے کے ساتھ خارج ہو جاتا ہے اور ہضم شدہ غذا کا جو فضول ست ہوتا ہے یعنی جو ضرورت بدنی سے زیادہ ہے اس کی کاربن اور ہیڈروجن سے جگر میں صفرا زیادہ پیدا ہوتا ہے اور بدن میں کئی ایک مقامات پر مثلاً دل کی جڑ۔ گردوں اور پیٹ کی دیواروں پر اور معدہ کے رباطات میں چربی زیادہ پیدا ہو جاتی ہے اور نیٹروجینس اجزا جگر اور دیگر مقامات پر آکسیجن سے ملکر یوریا یورک ایسڈ اور کئی ایک یوریٹس میں بدل جاتی ہیں اور جسم سے گردوں کے راہ پیشاب میں خارج ہوتے ہیں پس فضول غذا کھانے سے اعضاء بدنی پر بے فائدہ زیادہ مشقت پڑتی ہے جو باعث کئی ایک امراض شدید کا ہوتی ہے۔ لہٰذا اس سے جانوروں کو جہاں تک ہو سکے بچانا چاہئے۔

واضح ہو کہ قلب اور شرائین بھی مثل دیگر اعضاء جسمانی کے نظام عصبی کے اختیار میں ہوتے ہیں۔ چنانچہ قلب کی ساخت میں تین اقسام کے اعصاب ہوتے ہیں۔ اول انٹر کارڈیک گینگلیا یا اُن باریک عصبی غدودوں کی شاخیں جو خود دل کی ساخت میں پائے جاتے ہیں۔ دوم سمپی تھٹک اور سوم نیومو گیاسٹرک نروز کی شاخیں ہوتی ہیں۔

کئی ایک تجربات اور مشاہدات سے یہ امر ثابت ہو چکا ہے کہ دل کی باقاعدہ حرکتیں کارڈیک گنیگلیا کے متعلق ہیں۔ چنانچہ یہ حرکتیں اُس وقت بھی جاری رہتی ہیں جب دل کو بدن سے نکال لیا جاتا ہے جس سے صاف ظاہر ہوتا ہے کہ یہ حرکتیں نہ تو سمپی تھٹک اور نہ نیمو گیاسٹرک نروز کے شاخوں کے اثر سے ہوتی

ہیں بلکہ اُن عصبی شاخوں کے ذریعہ ہوتی ہیں۔ جو خود دل کے عصبی غدودوں سے نکل کر دل کی ساخت میں تقسیم ہوتے ہیں سمپی تھیٹک نرو کے اثر سے دل جلد جلد حرکت کرتا ہے اور نیوموگیاسٹرک نرو میں ان حرکتوں کو کم کر دینے کا اثر ہوتا ہے۔ جس کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ دل بحالت صحت نہ زیادہ اور نہ کم بلکہ باقاعدہ حرکت کرتا رہتا ہے۔ ان امور کی شہادت ان باتوں سے ملتی ہے کہ اگر سمپی تھیٹک نرو کو گردن کے حصّہ میں کاٹ ڈالیں تو دل کا دھڑکنا بہت ہی سُست پڑ جاتا ہے۔ بعد ازآں اگر اُس کے دل کی طرف کے کٹے ہُوئے سرے کو تار برقی کے اثر سے تحریک دیں تو دل پھر جلد اور زور زور سے حرکت کرنے لگتا ہے۔ جس سے معلوم ہُوا کہ دل کی جلد جلد حرکت کرنے کا اثر یہی عصب میں ہے۔ اسی طرح اگر نیوموگیاسٹرک نرو کو گردن کے حصّے میں کاٹ دیں۔ تو دل زور سے حرکت کرنے لگتا ہے۔ لیکن اگر نامبردہ عصب کے دل کی طرف کے کٹے ہُوئے سرے کو طریق بالا مذکورہ سے تحریک دیں تو دل کی حرکات سُست پڑ جاتی ہیں جس سے معلوم ہوتا ہے کہ دل کے زور زور سے اور جلد حرکت کرنے کے روکنے کا اثر نیوموگیاسٹرک نرو میں ہے۔ پس اس لئے اس عصب کو دل کا انہیبی ٹوری نرو کہتے ہیں۔ یہ دونوں اعصاب مذکور وِنڈلا آپ لانگیٹا سے علاقہ رکھتے ہیں اور اُسی کے اشارے سے اپنا اپنا کام کرتے ہیں۔ یعنی دل کے بالا مذکورہ افعال کا مرکز جسکو کارڈیک سنٹر کہتے ہیں دماغ کے اسی حصّہ میں ہوتا ہے۔ پس اس بیان سے صاف ظاہر ہے کہ یہ جو بعض حواس باطن سے دل زور زور سے دھڑکنے لگتا ہے اور بعض میں برعکس اس کے اُس کی حرکتیں سُست یا بالکل بند بھی ہو جاتی ہیں۔ ان کا اثر انہی دو اعصاب میں سے ایک پر ہوتا ہے جس سے عصب ماؤف کے فعل میں خلل آجاتا ہے۔ یعنی یا تو عصب مذکور مفلوج ہو جائے گا جس سے اُسکا فعل بالکل رُک جائے گا اور یا اُس کو تحریک ہوگی جس سے اُس کا فعل زیادہ ہو جاوے

گا۔ نیز یاد رہے کہ زہریلی اشیاء کا اثر بھی دل پر انہی اعصاب کے ذریعہ ہوتا ہے جو موافق اُن کے افعال کے ظاہر ہوتا ہے۔ یعنی اگر ان اشیاء کے اثر سے نیومو گیاسٹرک نرو مفلوج ہو جائے گا یا سمپی تھے ٹک نرو کو تحریک ہو گی تو دل زور سے لگاتار حرکت کرنا شروع کر دے گا۔ اور اگر برعکس اس کے سمپی تھے ٹک نرو کا اثر زائل ہو جاوے یا نیومو گیاسٹرک نرو کو تحریک ہو تو دل کے حرکات رُک جاوینگی۔

شرائین کی دیواروں میں جیسا کہ آرٹریز کے باب میں بیان ہوا ہے سمپی تھیٹک نرو کی شاخیں آتی ہیں جو ویزاموٹرز کہلاتی ہیں اور ان کے درمیانی فرد کے عضلاتی ساخت میں تمام ہوتی ہیں اور اُس سے حرکت کراتی ہیں جس سے شرائین کا منفذ چھوٹا بڑا ہو سکتا ہے۔ پس چونکہ شرائین کے منفذ کو چھوٹا بڑا کرنا کسی حد تک ان اعصاب کے اختیار میں ہے۔ لہٰذا اگرچہ دل کی طاقت اور شرائین کی حالت بدستور ہے تاہم ان اعصاب کے ذریعہ خاص خاص مقامات کے دَوران خون میں تغیّر پیدا ہو سکتا ہے۔

اعصاب مذکورہ بالا کا اختیار چھوٹی شرائین پر زیادہ ہوتا ہے اور خاص خاص مقامات پر بہت نمایاں ہوتا ہے۔ مثلاً خوشی کی حالت میں جلد کے عروق میں جو ان اعصاب کے اثر کم ہو جانے سے ڈھیلے پڑ جاتے ہیں خون زیادہ آتا ہے۔ اور اس لئے کثرت خون سے چہرہ انسان کا سُرخ ہو جاتا ہے۔ اور برعکس اس کے رنج کی حالتوں میں جلد کی رگوں میں نامبردہ اعصاب کے اثر کے بڑھ جانے سے جس سے ان کا منفذ بہت تنگ ہو جاتا ہے خون بہت کم پہنچتا ہے اور اس لئے چہرہ بے خون اور پھیکے رنگ کا ہو جاتا ہے۔ چونکہ بدن کے خاص خاص حصّوں کے دَوران خون پر ان اعصاب کا اثر بہت معتبر ہوتا ہے۔ اس لئے بعض اوقات

ایسا ہوتا ہے کہ سردی کے لگنے کے سبب ان اعصاب کے ذریعہ کئی ایک امراض اندرونی مثلاً زکام۔ نمونیا اور اسہال ہوجایا کرتے ہیں۔ اور سبب اس کا یہ ہوتا ہے کہ جلد کو جب سردی لگتی ہے تو اثر اس کا عصبی مرکزوں پر ہوتا ہے اور وہاں سے عضو ماؤف کی شرائین کے اعصاب پر ایسا متاثر ہوتا ہے کہ وہ مفلوج یا سُن ہوجاتے ہیں جس سے وہ عروق ڈھیلے پڑجاتے ہیں اور ان میں اجتماع خون یعنی کھچپن ہوجاتا ہے۔ جو بعد میں عموماً انفلامیشن یعنی سوزش پیدا کردیتا ہے۔

واضح ہو کہ اگرچہ یہ امر مسلّم ہے کہ خون ہمیشہ زندگی میں جسم کے اندر دَورہ کرتا رہتا ہے لیکن اس کو نہ تو ہم خود دیکھ سکتے اور نہ دوسروں کو دکھلا سکتے ہیں۔ لہذا اُن چند معتبر باتوں کا بیان جن سے ہم کو اس امر کی شہادت ملتی ہے ذیل میں درج کرتے ہیں۔

اوّل یہ کہ دَوران خون کے آلات کی ترکیب وساخت اور ان کے مختلف کواڑوں کی ترتیب ایسی ہے کہ جس سے خون ماسوائے اُس رُخ کے جس کا اوپر بیان ہوچکا ہے اور کسی سمت کو نہیں جاسکتا اور اگر ورائد میں کسی سیال شے کی پچکاری کریں تو پہلے وہ شے بڑی ورائد کے ذریعہ دل کے دائیں طرف میں داخل ہوتی ہے اور وہاں سے پلمونیری آرٹری کے ذریعہ پھیپھڑوں کے عروق شعریہ سے ہوتی ہوئی پلمونیری وینیز کے راہ دل کے بائیں جوف میں پہنچتی ہے۔ بعد ازاں وہاں سے ایے آرٹا اُس کی شرائین اور عروق شعریہ سے گذر کر واپس پھر ورائد میں آجاتی ہے۔ دوسرا یہ کہ زندگی میں اگر کسی شریان کو زور سے کس کر باندھ دیں تو وہ دل کی طرف تڑپتی ہے اور خون سے پُر ہوکر پھول جاتی ہے لیکن اُس کی دوسری طرف خون سے خالی اور بے نبض ہوجاتی ہے۔ اور چونکہ اس اثنا میں شریان ہذا کے عروق شعریہ میں خون نہیں جاتا اس لئے اُس حصّہ بدن کی رنگت جس میں یہ خون پہنچاتی ہے پھیکی

پڑجاوے گی۔پھر اگر اُس کو کاٹ دیں تو دل کی طرف سے خون وقفہ کے ساتھ اُوچھل کر خارج ہوتا ہے۔لیکن دوسری طرف سے بہت قلیل یا بالکل خون نہیں بہتا جس سے معلوم ہوُا کہ شرائین میں ہمیشہ خون دل سے عروق شعریہ کی طرف بہتا ہے۔اسی طرح اگر کسی ورید کو باندھ دیں تو نتیجہ اُس کا شریان کے برعکس نکلے گا۔یعنی اُس کی دُوسری طرف خون سے پُر ہو کر پھُول جاوے گی اور دل کی طرف خون سے خالی ہو کر پچک جائے گی۔پھر اگر اُس کو کاٹ دیں تو دل کی طرف سے نہیں بلکہ دوسری طرف سے خون دھار کے شکل میں خارج ہو گا جس سے ثابت ہوا کہ ورائد میں خون عروق شعریہ سے دل کی طرف بہتا ہے۔

اب ہم بغرض مقابلہ دیگر جانوروں کے دل شرائین اور ورائد کے بڑے بڑے اور ضروری اختلافات کا بیان کرینگے۔

دِل اور اُس کے عروق کا مقابلہ

جُگالی کرنے والے جانور

جُگالی کرنے والے جانوروں کے دل میں کارڈیک بونز (دل کی ہڈیاں) پائی جاتی ہیں جو آری کیولو ونٹیری کیولر رنگ (بائیں طرف) ای آرٹا و (دائیں طرف) پلمونیری آرٹری کی شروع کے مابین واقعہ ہوتی ہیں اور جوانی کے بعد ظاہر ہوتی ہیں۔بائیں ونٹیریکل کی دیوار میں پیچھے کی طرف ایک تیسرا انچی ٹیوڈی نل فرو ہوتا ہے۔ان جانوروں کا دل زیادہ نوکیلا ہوتا ہے اور بیل میں اس کا وزن اوسطاً دو سیر اور بھیڑ میں ساڑھے تین چھٹانک ہوتا ہے۔

انٹیریر اے آرٹا عموماً نہیں ہوتا اور بریکیل آرٹریز براہ راست کامن ای آرٹا سے

خارج ہوتی ہیں۔ ڈارسل اور ورٹی برل آرٹریز بذریعہ ایک ہی جڑھ کے شروع ہوتی ہیں۔
اور سوپیریئر سروائیکل آرٹری کے بجائے ڈارسل آرٹری کی ایک شاخ ہوتی ہے۔
ورٹی برل آرٹری بڑی ہوتی ہے اور اوکسپٹل آرٹری سے نہیں ملتی بلکہ عضلاتی
شاخوں میں تمام ہوتی ہے۔ ہیومرل آرٹری چھوٹی ہوتی ہے۔ اور سب اسکیپولر
آرٹری کی سکیپیولو ہیومرل برانچ پاسٹیریئر بریکیل ریجین کے عضلات میں تقسیم ہوتی
ہے ریڈیو پامر آرٹری جیساکہ گھوڑے میں پایا جاتا ہے۔ ایک انفیریئر آرچ یا زیرین
محراب بناتی ہے جس سے تین انٹراسی اس پامرز اور ایک ڈارسل آرٹریز نکلتی ہیں۔
اوّل تینوں میں سے اندرونی سب سے بڑی ہوتی ہے اور اکثر پائی جاتی ہے۔ ڈارسل
یا انٹیریئر انٹراسی اس ٹانگ کے اگلی طرف ہوتی ہے۔ اور اوپر کی طرف انٹیریئر ریڈیل
آرٹری سے ملتی ہے اور نیچے کی طرف میٹی کارپس کے اگلے کھڑے گرویں واقعہ
ہوتی ہے۔ اور میٹی کارپل آرٹری کے عود کرنے والی شاخ سے جڑتی ہے جو نامبردہ
ہڈی کے زیرین سرے کے جوڑوں کے درمیان سے گذرتی ہے۔ لارج میٹی کارپل
آرٹری اساسفرائی جینیس کے زیرین سروں پر ایکسٹرنل اور انٹرنل انگوئیل یا ڈیجیٹل
آرٹریز میں تقسیم ہو جاتی ہے۔ جن میں سے ہر ایک شریان اپنی اپنی ڈیجٹ کے
اندرونی طرف لگی ہوئی نیچے گذر کر آخر تھرڈ فلانکس میں داخل ہوتی ہے۔ اور وہاں
مثل گھوڑے کی پلانٹر آرٹری کے مرتب ہوتی ہے۔ لیٹرل ڈیجیٹل آرٹریز دو چھوٹی
سی شرائین ہوتی ہیں جو دونوں ڈیجیٹس کے بیرونی طرف لگے ہوئے نیچے اترتی
ہیں۔ ان میں سے بیرونی ڈیجٹ کی شریان انٹراسی اس پلانٹر اور ایک آرٹری
شاخ سے تیار ہوتی ہے۔ اور اندرونی ڈیجٹ کی شریان لارج میٹی کارپل آرٹری
سے نکلتی ہے۔

کیرائڈ آرٹریز مثل گھوڑے کے برانکو سیفالک آرٹری سے بذریعہ ایک ہی جڑھ

کے شروع ہوتی ہیں اور سر کے پاس پہنچ کر ہر ایک اِن میں سے ایکسٹرنل کیراٹڈ اور ایک چھوٹی اوکسپٹل آرٹری میں تقسیم ہو جاتی ہے اور انٹرنل کیراٹڈ نہیں ہوتی اوکسپٹل آرٹری کانڈی لائیڈ فورے مین کے راہ کھوپری میں داخل ہوتی ہے۔ اور پیچھے کی طرف گذر کر حرام مغز کی لیٹرل آرٹری سے ملتی ہے اور اس کی ایک شاخ اٹیلس کے اندرونی سُوراخ کے راہ باہر گذر کر پول کے عضلات میں تقسیم ہوتی ہے۔ لنگوئیل آرٹری ایکسٹرنل کیراٹڈ سے نکلتی ہے۔ اور سب لنگوئیل آرٹری اس کی شاخ ہے۔ مسٹائیڈ آرٹری کے بجائے پاسٹیریئیر آری کیولر کی ایک شاخ ہوتی ہے۔ چھوٹے جانوروں میں لبوں کی شرائین چہرے کی آٹری شریان ٹرینسورس فیشیل، کی دوشاخوں سے جو سوپر فیشیل ٹمپورل آرٹری کی شاخ ہے بنتی ہیں۔ انٹرنل میکسیلری آرٹری کو سب اسفینائیڈل کینال سے جو ان جانوروں میں نہیں ہوتی گذرنا نہیں ہوتا۔ اور اس کی بعض شاخیں خاص قسم کے شریانی جال بناتی ہیں جنکو ریٹی آمیرا بلیا کہتے ہیں۔ ان میں سے ایک شاخ جس کو اسفینو اسپائینل کہتے ہیں فورے مین اوویلی کے راہ کھوپری میں داخل ہوتی ہے۔ اور عموماً دو شاخیں انٹیریئیر کامن فورے مین کے راہ کھوپری میں گھستی ہیں۔ اب اول شاخ آگے کو اور دوسرے دو پیچھے کے رُخ گذرتی ہیں اور تینوں شرائین آپس میں ایک چھوٹے اور پیچیدہ شریانی جال کے ذریعہ ملتی ہیں جس کو کرینیل ریٹی میرابیلی کہتے ہیں۔ یہ جال اسفینائیڈیون سیلاٹرسیکا کی ایک طرف واقعہ ہوتا ہے اور پیچھے کی طرف دوسری طرف کے ہمنام جال سے ملتا ہے۔ اور اُوپر کی طرف ان سیفالک آرٹری دیتا ہے جو بجائے انٹرنل کیراٹڈ آرٹری کے ہوتی ہے۔ ایک اور اسی قسم کا شریانی جال افتھالمک آرٹری پر ٹھیک اُس موقعہ پر جہاں آنکھ کی شریان خارج ہوتی ہیں۔ گلاسو فیشیل آرٹری فقط بڑے جانوروں میں پائی جاتی ہے۔

سیلی اک ٹرنک مری کے پیچھے اوجھڑی پر پہنچتا ہے اس کے بائیں طرف سے آرٹری آف دی ریٹی کیولم یعنے چھتّے کی شریان نکلتی ہے جو مرّی کے بائیں طرف کو گذرتی ہے اور بالائی وزیرین دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے۔ بعد ازآں اس کے پیچھے کی طرف تلی کی شریان اسپلینک آرٹری نکلتی ہے۔ اور اس سے پیچھے ہپاٹک آرٹری یا جگر کی شریان خارج ہوتی ہے۔ جو کہ جگر اور پتہ میں تقسیم ہوتی ہے اور نیز ڈیوڈی نل برانچ دیتی ہے۔ جو چھتّے کی بالائی شریان اور انٹیریر مینٹرک آرٹری سے ملتی ہے۔ سیلی اک ٹرنک کی آخیری شاخ دو شاخوں میں تقسیم ہو کر تو جھڑی اور چھتے کی بالائی اور زیرین شرائین بناتی ہے۔ جو ان معدوں کی بالائی اور زیرین سطح پر گذرتی ہیں اور ان میں سے اوّل شریان ڈیوڈی نل برانچ سے ملتی ہے۔ اوجھڑی کی بالائی اور زیرین شرائین عضو مذکور کے لانجی ٹیوڈی نل گروز میں واقع ہوتی ہیں ان میں سے عموماً اسپلینک آرٹری سے نکلتی اور پیچھے کی طرف گذرتی ہے اور دوسری شریان کے چتی کی شریان اور انٹیریر سیکس یا اگلی دو تھیلیوں کے مابین لگی ہوئی ہیش کو گذرتی ہے اور بعد ازآں زیرین سطح پر پیچھے کو رفتار کر کے کانیکل سیکس یا پچھلی دو مخروطی تھیلیوں کے مابین پہنچتی ہے اور وہاں بالائی شریان سے ملتی ہے۔ انٹیریر مینٹرک آرٹری اگلی اور پچھلی دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے۔ اگلی شاخ چھوٹی آنتوں میں تقسیم ہوتی ہے۔ اور گھوڑے کی ہمنام شاخ کے مشابہ ہے۔ لیکن پچھلی شاخ کولن کے پیچ ول کے ساتھ گذرنے کی بجائے ان کو قطع کرتی ہے۔

پاسٹیریر مینٹرک آرٹری چھوٹی ہوتی ہے۔ مڈل سیکرل آرٹری بہت بڑی ہوتی ہے۔ اور دُم کی شرائین اسی سے نکلتی ہیں۔ یہ حقیقت میں پاسٹیریر ای آرٹا کا پچھلا ٹُھا ہوا ہے لیٹرل سیکرل آرٹریز کسی قدر ریوڈی منٹری ہوتی ہیں۔ اور ان کی اخیری شاخیں نہیں ہوتیں۔ چھوٹے جانوروں میں ڈیپ فیمورل آرٹری کی شاخیں آبٹوریٹر اور ایلی کو فیمول

آرٹریز کے بجائے ہوتی ہیں جوان جانوروں میں نہیں ہوتی بیل میں یہ نامبردہ شرائین ریوڈی منٹری ہوتی ہیں۔ یوٹیرائین آرٹری بہت بڑی ہوتی ہے جو امبلائیکل آرٹری کے ہمراہ نکلتی ہے۔ پچھلے پاؤں کی شرائین میں ہاک جائینٹ تک چنداں کوئی بڑا فرق نہیں ہوتا۔ لارج میٹی ٹارسل آرٹری دوورایڈ کے ہمراہ میٹی ٹارسس کے اگلے درمیانی کھڑے گرو میں واقعہ ہوتی ہے۔ اور ہڈی مذکور کے زیرین سرے کے ناچ سے پیچھے گذر کر ڈیجیٹس کے پیچھے لگی ہوئی سفرائی جینس کے زیرین سروں کے اوپر اندرونی وبیرونی دوانگوئیل آرٹریز میں تقسیم ہوجاتی ہے۔ ڈیجیٹس کی شرائین اگلے پاؤں کے مشابہ ہوتی ہیں +

وئیز یعنے ورائیڈ۔ اگلے پاؤں کی ڈیجی ٹل وئیز چار ہوتی ہیں۔ ایک انٹیرئیر یا کامن جو دونوں ڈیجیٹس کے درمیان واقعہ ہوتی ہے۔ اور دونوں کے سولیلیکیسز سے تیار ہوتی ہیں دولیٹرل جو جانبین پر واقعہ ہوتی ہیں۔ اور ایک پاسٹیرئیر ڈیجیٹیل وین جو کامن ڈیجیٹیل اور انٹرنل میٹی کارپل آرٹریز کے ساتھ واقعہ ہوتی ہے۔ جیوگلروین بڑی ہوتی ہے۔ اور اس کی ایک چھوٹی ایکسسوری جیوگلر یا مددگار وریدبھی ہوتی ہے جو اوکسٹپل وین سے شروع ہوتی ہے اور بڑی جیوگلروین کے اخیری حصہ میں گرتی ہے چھوٹے جانوروں کی آنکھ کی اینگیولروین بہت اُبھری ہوئی ہوتی ہے۔ بیل کی سب کیوٹینی اس ایبڈامینل وین بہت بڑی اور سب کیوٹینی اس تھورسیک نسبتاً چھوٹی ہوتی ہے۔ ایکسٹرنل سفینا وین گھوڑے کے برعکس بہ نسبت انٹرنل وین کے بڑی ہوتی ہے۔ پچھلے پاؤں میں انٹیرئیر اور دولیٹرل تین ڈیجی ٹل وئیز ہوتی ہیں +

گوشت خور جانور

گوشت خور جانوروں کا دل چھاتی کی ہڈی سے بہت بڑا علاقہ رکھتا ہے ان جانوروں میں انٹیرئیر اے آرٹا نہیں ہوتا اور بریکیل آرٹریز براہ راست اے آرٹا سے

شروع ہوتی ہیں - ورٹی برل آرٹری بہت سی سروائیکل برانچز دیتی ہے - اور ریمس انیسٹوماٹی کس سے ملتی ہے - سو پیریئر سروائیکل آرٹری چھوٹی ہوتی ہے ہیومرل آرٹری نسل گھوڑے کی ہمنام شریان کے شاخیں دیتی ہے - لیکن نیچے کی طرف ریڈیئل اور کیوبٹیل آرٹریز میں تقسیم ہو کر تمام ہوتی ہے - کیوبٹیل آرٹری سے انٹرآسی اس آرٹری نکلتی ہے جو پرونیٹر کواڈریٹس کے نیچے اگلی اور پچھلی دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے - جن میں سے اول شاخ ریڈی اس اور النا کے مابین گذرتی ہے - اور نیچے کی طرف ایک کارپل پلیکسس بناتی ہے اور انگلیوں (ڈیجیٹس) کے اگلے حصوں کو خون مہیا کرتی ہے - دوسری شاخ بڑی ہے اور کارپل ریجین میں اوتھلی اور گہری شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے - جن میں سے اول یا اوتھلی شاخ کیوبٹیل آرٹری سے ملکر اس کو سوپر فیشیل پامر آرچ کے بنانے میں مدد دیتی ہے - جو عموماً کیوبٹیل اور ریڈیو پامر آرٹریز کے ملنے سے بنتا ہے - گہری شاخ ریڈیل آرٹری سے مل کر فلکسر ٹنڈنز کے نیچے ڈیپ پامر آرچ کے بنانے میں شریک ہوتی ہے - اس آخر مذکورہ آرچ سے آٹھ انٹرآسی اس شاخیں نکلتی ہیں - جن میں سے چار پامریز اور چار ڈارسیلس ہیں - ان میں سے اخیری چار شرائین انٹرمیٹی کارپل سپیسز سے گذرتی ہیں - اور انٹیریئر انٹرآسی اس آرٹری کی شاخوں سے جُڑتی ہیں یہ سب شرائین ڈیجیٹس سے نیچے گذرتی ہیں - اور آخر لیٹرل پامرز سے ملتی ہیں - جو سوپر فیشیل پامر آرچ سے خارج ہوتی ہیں - اس طرح ان جانوروں میں تین اقسام کی ڈیجیٹیل ویسلز ہوتی ہیں یعنی ایک اگلی شرائین اور پچھلی ایک اوتھلی اور ایک گہری دو اقسام کی شرائین ہوتی ہیں - کیرائڈ آرٹریز بریکیوسیفالیک ٹرنک سے جُدا جُدا نکلتی ہیں لیکن اور باتوں میں گھوڑے کے مشابہ ہوتی ہیں - ان کی تقسیم اور اوکسپٹیل آرٹری ور یمس اینسٹوماٹی کس آرٹریز کی ترتیب میں کوئی بڑا فرق

نہیں ہوتا۔ انٹرنل کیراٹڈ آرٹری کینال میں داخل ہو کر پیٹش کو گذرتی ہے اور ایک
اُبھرا ہوا پھندا کیراٹڈ فورے مین کے باہر بھیجتی ہے۔ اور ایکسٹرنل کیراٹڈ کی ایک
چھوٹی شاخ وصُول کرتی ہے۔ یہ اسفینو اسپائینل اور افتھالمک کی ریکرنٹ
شاخوں سے جُڑتی ہے اور ایک قسم کا ریوڈی منٹری ریٹی میرابیلی بناتی ہے۔
فیشیل اور لنگوئیل آرٹریز جُدا جُدا ہوتی ہیں۔ انٹرنل میکسیلیری آرٹری گھوڑے
کے مشابہ ہے۔ لیکن بجائے پہلے ٹاپئن آرٹری کے سوپیریر ٹیمپر ڈنٹل آرٹری اس کا
بڑھاؤ ثابت ہوتا ہے۔ اس سے ایک ایلوے اولر آرٹری نکلتی ہے جو آربٹل گلینڈ
میں تقسیم ہوتی ہے۔ برانکیل آرٹریز نمایاں نہیں ہوتی۔ لیکن کئی ایک سافیجئیل آرٹریز
براہ راست اے آرٹا سے نکلتی ہیں جن میں سے بعض برانکیل شاخیں بھی دیتی ہیں
سیلی اک ٹرنک حسب المعمول تین شرائین میں تقسیم ہوتا ہے گیاسٹرک آرٹری
کی دائیں اور بائیں شاخیں متمیز نہیں ہوتی۔ اور اس کے قریب سے ایک
شریان نکلتی ہے۔ جو تقسیم ہو کر پیش پرڈایافرام اور پیچھے کی طرف سب لمبر ریجین
کو شاخیں دیتی ہے۔ انٹرنل ایلیک آرٹریز کسی قدر ایکسٹرنل سے جدا ہوتی ہیں
اور امبلائیکلز ان کے اکٹھے تنے سے نکلتی ہیں۔ یہ دو دو بڑی شاخوں میں تقسیم
ہو جاتی ہیں جو جدا جدا گھوڑے کی انٹرنل پیوڈک اور گلوٹئیل آرٹریز کی بجائے
ہوتی ہیں جن میں سے دوسری شاخ گریٹ سائی آٹک نرو کے ہمراہ گریٹ سائی
آٹک ناچ سے گذر کر گلوٹئیل اور فیمورل مسلز میں تقسیم ہو کر تمام ہو جاتی ہے۔
اور پہلے اسپائینل برانچز دیتی ہے کاکسکس کو خون مڈل سیکرل آرٹری
کی شاخوں سے مُہیا ہوتا ہے۔ سرکم فلکس ایلی آئی براہ راست اے آرٹا سے نکلتی
ہیں۔ پاسٹیر ٹیبیئل آرٹری ریوڈی مینٹری ہوتی ہے۔ انٹیریر ٹیبیئل آرٹری ایک
بڑی ٹارسل برانچ دے کر تیسرے انٹرمیٹی ٹارسل سپیس میں اُترتی ہے اور

پیچھے کی طرف گھوم کر فلکسر ٹنڈن کے نیچے ایک پلانٹر آرچ بناتی ہے۔ جس سے تین ڈیجی ٹل یا پلانٹر آرٹریز نکلتی ہیں۔ جو اگلے پاؤں کے سوپر فیشیل پامر آرچ کی شاخوں کی طرح تقسیم ہوتی ہیں +

فصل دوم

ایب ساربنٹ سسٹم یعنی نظام جاذب

نظام جاذب ایک بہت بڑا سلسلہ عروق جاذب اور غدودی اجسام کا ہے جو سارے جسم میں پھیلا ہوا ہے۔ یہ خونی نظام کی رگوں سے بذریعہ دو بڑی نلیوں کے ملتا ہے اور اپنی عروق جاذب کے ذریعہ امعاء سے کائیل یعنی کیلوس اور جسم کی دیگر مختلف ساختوں سے لمف یعنی بلغم جذب کرکے دَوران خون میں شامل کرتا ہے۔ پس اس نظام میں عروق جاذب غدود اور کائیل ولمف شامل ہیں جنکا ہم ذیل میں ترتیب وار جدا جدا مفصل بیان کرتے ہیں +

ایب سار بنس یعنی عروق جاذب

عروق جاذب پتلی پتلی گرہ دار رگیں ہیں جو تقریباً جسم کے ہر ایک حصّہ میں پائی جاتی ہیں۔ اور ایب سار بنٹ کیپلیریز یعنی باریک عروق جاذب کے جالوں سے

جو لمفےٹک کیپلیری پلیکسسز کہلاتے ہیں۔ اور بدنی ساختوں میں خونی عروق شعریہ کے ہمراہ پیچھے رہتے ہیں اور گہرے واو ڈھلے ہوتے ہیں شروع ہوتی ہیں۔ کائیل کے جاذب جو امعا کی ایب سار بنٹ کیپلیر یز سے شروع ہو کر مینسٹری کے فردوں کے درمیان لگے ہوئے اُوپر کمر کو گذرتے ہیں لیکٹیلز کہلاتے ہیں اور ان کی جڑیں آنت کی ولائی میں لگی رہتی ہیں۔ لمف کے جاذب لمفیٹک ویسلز یا لمفےٹکس اور اس کے باریک جال لمفیٹک کیپلیری پلیکسسز کے نام سے مشہور ہیں۔ یہ عروق ورائد سے زیادہ ہوتے ہیں اور نامبردہ رگوں کے ہمراہ گذر کر بالآخر ایک دیگر جبٹ کر دو بڑی نلیاں تیار کرتی ہیں جو جدا جدا تھوریسک ڈکٹ اور گریٹ لمفیٹک وین کے نام سے مشہور ہیں یہ دونو نلیاں دل کے قریب خونی عروق میں گرتی ہیں اور اس طرح اپنے رطوبات مذکورہ خون میں شامل کرتی ہیں۔ جاذب اگرچہ خونی آوردوں سے بکثرت ہوتے ہیں لیکن اُن کی تمام وسعت کل خونی عروق کی وسعت سے کم ہوتی ہے۔ ان کے اندر مثل ورائد کے جابجا سیمی لیونار والوز یعنے نصف چاند کی شکل کے کواڑ پائے جاتے ہیں جو وریدی کواڑوں کی نسبت بکثرت ہوتے ہیں۔ اور جاذب میں کائیل اور لمف کی دَوران کو مدد دیتے ہیں۔ نیز اُن ہی کے سبب یہ عروق گرہ دار معلوم ہوتے ہیں یہ کواڑ ایک موقع پر اکثر دو ہوا کرتے ہیں اور جاذب جب اپنی غددوں کے قریب پہنچتے ہیں وہاں موجود رہتے ہیں۔ یہ کائیل اور لمف کو جاذب میں واپس لوٹنے نہیں دیتے اور خونی عروق کے اندر سے خون کو جاذب کی بڑی نلیوں میں جانے سے روکتے ہیں۔ عروق جاذب جب اپنے غدودی اجسام کے قریب پہنچتے ہیں تو اُس میں داخل ہو کر پھوٹ پڑتے ہیں اور بعد ازاں پھر ایک ایک نلی بن کر غدود کی دوسری طرف سے نکلتی ہیں پس اس طرح ہر ایک جاذب کی نلی تھوریسک ڈکٹ یا گریٹ لمفےٹک وین میں کھلنے سے پیشتر طریق بالا مذکورہ سے دو یا اس سے

زیادہ دفعہ لمفیٹک گلینڈز میں سے گذرتی ہے اور اس طریق سے جو نلیاں گلینڈز میں داخل ہوتی ہیں اُن کو آفرینٹ اور جو اُن سے خارج ہوتی ہیں اُن کو ایفرنٹ ویسلز کہتے ہیں۔ بڑے عروق جاذب کی دیواروں کی ساخت تین طبقات سے ہوتی ہے۔ چنانچہ بیرونی طبق جال دار اری اولر ٹشو سے بنتا ہے جس میں لچکیلے اور صاف عضلاتی ریشے بھی ملے ہُوئے ہوتے ہیں اور یہ طبق رگوں کے قرب و جوار کی ساختوں سے ملا رہتا ہے۔ درمیانی طبق پتلا اور نہایت لچکیلا ہوتا ہے جو صاف عضلاتی ریشوں اری اولر ٹشو نیز کسی قدر لچکیلے ریشوں سے تیار ہوتا ہے اندرونی طبق فقط لچکیلے سادہ جھلی (سمپل) ممبرین سے (جو سادہ انڈوتھیلیم کے ایک یعنے سمپل انڈوتھیلیم سے مستور ہوتی ہے بنا ہوا ہے لمفیٹک کیپلیریز یعنے باریک عروق جاذب کی ساخت سادہ جھلی اور اری او لر ٹشو کے طبقوں سے ہوتی ہے۔

لمفیٹک گلینڈز یعنی غدود جاذب

یہ چھوٹے گول یا بیضوی شکل کے غدود ہوتے ہیں جو قد میں مٹر کے دانے سے لغائیت بیر کے برابر مختلف ہوتے ہیں اور رنگت میں بڑا اختلاف ظاہر کرتے ہیں لیکن عموماً زردی مائل سُرخ سُرخ بھورے یا خاکی ہُوا کرتے ہیں اور عروق جاذب کی گذرگاہ پر جسم کے مختلف حصّوں میں اکٹھے بطور گچھوں کے واقعہ ہوتے ہیں اور بعض ان میں سے شکل گردوں کے ایک ایک نشیب یا ہائی ایلس رکھتے ہیں۔ جس راہ ان کی ایفرنٹ ویسلز ان میں سے باہر خارج ہوتی ہیں ان کی ساخت بیرونی اور اندرونی دو حصّوں سے ہوتی ہے جنکو جدا جدا کارٹیکل اور مڈلیری پورشنیز یا سپس ٹینسز کہتے ہیں۔ کارٹیکل سبسٹینس یا بیرونی حصّہ ایک ریشے دار غلاف

(فائبرس کیپ سول) سے ملفوف ہوتا ہے جس کی اندرونی سطح سے بہت سی پرتیں (ٹربی کیولی) نکلکر غدود کی نامبردہ ساخت میں داخل ہوتی ہیں اور اُس کو بے شمار پھلدار خانوں میں تقسیم کرتی ہیں جن کو لاکیولائی یا ایلوی اولائی کہتے ہیں۔ ان خانوں میں سفیدی مائل گودا ابھرا رہتا ہے جس میں لمف کارپسکلز کی طرح سیلز معہ نیو کلی آئی پائے جاتے ہیں۔ مڈلیری سبس ٹینس یا گہرا حصہ بھی لاکیولائی اور لمفائیڈ ٹشو سے مرکب ہوتا ہے۔ چنانچہ اس کی لاکیولائی بڑی کیولی کے باریک پرتوں سے مستور ہوتی ہیں۔ اور ان کے ذریعہ اسپنج کی طرح ایک خانے دار ڈھانچہ بناتی ہیں جس کے باریک خانوں میں لمفائیڈ ٹشو یا گودا ابھرا رہتا ہے۔ جب جاذب کی نلیاں اپنی غدودوں کے قریب پہنچتی ہیں تو آفرنٹ ویسلز میں تقسیم ہو کر ان میں داخل ہو جاتی ہیں۔ اور بعد ازاں اُن کی ساخت میں پھر تقسیم ہو کر پیچیدہ جال بناتی ہیں جسکی شاخیں بالا مذکورہ اسفنجی خانوں میں کھلتی ہیں۔ بعد ازاں یہاں سے اور نلیاں نکل کر ایک دوسری سے مل کر ایفرنٹ ویسلز تیار کرتی ہیں۔ جو غدودوں سے ہائیلس کے راہ خارج ہوتی ہیں۔ اور واسا ایفرنشیا بھی کہلاتی ہیں۔ یہ آخر مذکورہ نلیاں واسا آفرنشیا سے تھوڑی اور اُن سے بڑی ہوتی ہیں۔ اور تھوڑا دور گذر کر ایک دوسری سے مل کر بڑی نلیاں تیار کرتی ہیں۔

تھوریسک ڈکٹ۔ تھوریسک ڈکٹ ایک بہت بڑی اور لمبی جاذب کی نلی ہے جو ماسوائے دائیں اگلی طرف اور سر گردن و چھاتی کے دائیں حصوں کے جسم کے تمام عروق جاذب کو وصول کرتی ہے۔ اور سب لمبر ریجین میں ایبڈامنیل ائے آرٹا اور پاسٹیریئر وینا کیوا کے مابین ایک پھیلے ہوئے بے ترتیب سرے سے جو ریسپٹی کیولم کالائی یا سسٹرن آف پکیٹ کہلاتا ہے۔ اور قرب و جوار کے عروق جاذب کو وصول کرتا ہے شروع ہوتی ہے اور اس مقام سے پیش کو گذر کر اُستخوان پشت کے

دائیں طرف لگی ہوئی ڈایا فرام کو ہائی ایٹس اے آرٹیکس کے راہ قطع کر کے سینے کے خانے میں داخل ہوتی ہے اور فقروں کے ساتھ لگی ہوئی پشت کے چھٹے فقرے پر پہنچکر دل کی جڑ کے اُوپر بائیں طرف انٹیریٹیریو یا کیوا کے شروع حصّہ کو خم کھاتی ہے اور بالعموم پہلی پسلی کے اگلے کنارے کے قریب جیوگلر کا انفلوئینٹ میں گرجاتی ہے۔ اس کا دہانہ کسی قدر پھیلا ہوا ہوتا ہے اور اُس میں ایک یا دو کواڑ پائے جاتے ہیں جو وریدِ مذکور کا خون اس نلی میں نہیں آنے دیتے۔ بعض اوقات یہ ایک کے بالعوض دائیں اور بائیں دو نلیاں ہوتی ہیں اور گاہے شروع میں دو اور آخیر میں ایک اور گاہے شروع و آخیر میں ایک اور درمیان میں دو ہوتی ہیں اس نلی میں چند کواڑ ہوتے ہیں جو لمف اور کائیل کے دَوران کو مدد دیتے ہیں ٭

گریٹ لمفیٹک وین۔ یہ جاذب کی دوسری بڑی نلی ہے جو لمبائی میں تقریباً ایک انچ کے ۳/۴ حصّہ کے برابر ہوتی ہے۔ اور دونوں جیوگلر وینز کے اتصال کے قریب پائی جاتی ہے۔ یہ دائیں اگلی طرف اور سر گردن و چھاتی کے دائیں جانب سے عروق جاذب وصُول کرتی ہے۔ اور جیوگلر کا نفلوئینٹ میں تمام ہوتی ہے۔ اس کے دہانہ میں بھی ایک کواڑ ہوتا ہے جو ورید کے خون کو اس میں آنے سے روکتا ہے ٭

اب ہم سارے جسم کے عروق جاذب اور غدود کا مفصّل بیان کرتے ہیں اور آسانی بیان کی غرض سے جسم کو حسب ذیل پانچ حصّوں میں تقسیم کرتے ہیں۔ اوّل جسم کا اگلا حصّہ دوم چھاتی کی دیواریں۔ سوم چھاتی کے اندرونی اعضاء۔ چہارم آلاتِ انہضام اور پنجم جسم کا پچھلا حصّہ

جسم کے اگلے حصّے کے جاذب

اس حصّہ میں سر گردن اور اگلے اطراف شامل ہیں اور اس کے تمام جاذب

سینے کے اگلے سوراخ کو گذرتے ہیں جہاں اس کی گذرگاہ میں بہت سے لمفیٹک گلینڈز پائے جاتے ہیں۔ جو پری پکٹورل گلینڈز کہلاتے ہیں اور اگلے حصے کے تمام عروق جاذب کا مرکز ہیں۔ اس حصہ میں ماسوائے ان غدودوں کے مختلف مقامات پر اور غدودی گردہ بھی ہوتے ہیں جن کو بموجب اپنے اپنے مقامات کے گٹرل سب میکسیلری پری اسکیپولر اور برنکیئل گلینڈز کہتے ہیں۔

پری پکٹورل گلینڈز۔ یہ بہت سے اور بڑے بڑے غدود ہیں جو جیو گلر ونیز کے اخیری سرے کی جانبین پر اسکلی ٹی آئی مسلز کے زیرین کناروں کے اندرونی طرف پائے جاتے ہیں۔ اور برنکیئل ویسلز کے نیچے و پہلی دو پسلیوں کی اندرونی سطح کے ساتھ لگے ہوئے سینے میں گذرتے ہیں۔ ان میں پری اسکیپولر اور برنکیئل گلینڈز کی شاخیں اور نیز گٹرل گلینڈز کی الیفرنٹ برانچز جو ٹریکیا کے نفی طرف لگی ہوئی کیرا ٹڈ آرٹری کے ہمراہ نیچے گذرتی ہیں داخل ہوتی ہیں۔ اور علاوہ بریں انٹرنل تھوریسک ویسلز کے ساتھ جو جاذب ہوتے ہیں ان میں سے اکثر نلیاں ان میں تمام ہوتی ہیں ان غدودوں سے بہت سی چھوٹی اور فراخ الیفرنٹ شاخیں نکلتی ہیں جن میں سے دائیں طرف کی نلیاں باہم دیگر مل کر گریٹ لمفیٹک وین بناتی ہیں۔ اور بائیں طرف کی نلیاں تھوریسک ڈکٹ میں کھلتی ہیں۔

گٹرل گلینڈز۔ یہ بہت سے غدود ہیں جو ایک دوسرے سے ڈھیلے طور پر جنے ہوئے ہوتے ہیں۔ اور گٹرل پوچ سے نیچے حلق کی دیوار پر واقعہ ہوتی ہیں اور تمام سر کے عروق جاذب وصول کرتے ہیں یعنی بعض حصوں کی چند نلیاں مثلاً زبان کی جڑ نرم۔ تالو۔ حنجرے اور حلق کے کئی ایک عروق جاذب براہ راست ان میں تمام ہوتی ہیں۔ اور باقی سب میکسیلری گلینڈز اور پیرا ٹڈ گلینڈ

ر کے بیچ کے ایک لمفیٹک لوتھڑی سے آتی ہیں ان کی ایفرنٹ برانچز چار یا پانچ بڑی نلیاں بناتی ہیں۔ جو ٹریکیا کی جانب سے جدا جدا یا اکٹھی لگی ہوئی کیراٹڈ آرٹری کے ہمراہ نیچے گذرتی ہیں اور سینے کے سوراخ میں پہنچ کر پری پکٹورل گلینڈز میں داخل ہوتی ہیں لیکن بعض اوقات بائیں طرف کی نلیاں براہ راست تھوریسک ڈکٹ میں اور گاہے دائیں طرف کی کئی نلیاں براہ راست گریٹ لمفےٹک وین میں گرتی ہیں ۔

سب میکسیلیری گلینڈز۔ یہ ایک غدودی گچھا ہے جو انٹر میکسیلیری سپیس میں کسی قدر گلاسوفیشیل آرٹری سے اوپر ڈائی گیاسٹرک اور مائیلو ہائی آئیڈی اس مسلز کے مابین واقع ہوتا ہے۔ اور زبان رخساروں لبوں و ناک کے بیرونی اور اندرونی حصوں سے جاذب وصول کرتا ہے۔ اس کی ایفرنٹ برانچز گٹرل گلینڈز کو گذرتی ہے ۔

پری اسکیپولر گلینڈز۔ یہ بہت سے غدود لیوٹیر ہیومرائی کی اندرونی سطح کے نیچے انفیریئر سروائیکل آرٹری کی بالائی شاخ کے گذرگاہ میں پائے جاتے ہیں جو باہم دیگر ملکر ایک لمبا سلسلہ بناتے ہیں جو نیچے کی طرف تقریباً اسٹرنو میکسیلیری کی زیرین لگاؤ تک گذرتا ہے۔ یہ غدود گردن کے اکثر اوتھلے اور گہرے جاذب اور زیر چھاتی کے کچھ حصوں کے جاذب وصول کرتے ہیں۔ اور ان کی ایفرنٹ برانچز پری پکٹورل گلینڈز کو جاتی ہیں ۔

بریکیل گلینڈز۔ یہ غدود شانہ کے نیچے واقع ہوتے ہیں۔ اور دو گروہ بناتے ہیں چنانچہ ایک گروہ ایلبو کے قریب ہیومرس کے زیرین سرے کی اندرونی طرف واقع ہوتا ہے جو فٹ اور فور آرم کی لمفےٹکس وصول کرتا ہے جو اوتھلی یا گہری رگوں کے ہمراہ لگی ہوئی اوپر کو گذرتی ہیں۔ دوسرا گروہ بریکیل ویسلز کے پیچھے لیٹی سی مس ڈارسائی اور ٹیریس انٹرنس کے اکٹھے لگاؤ کے قریب واقع ہوتا ہے اور

تو یا دس جاذب شانہ اور بازو سے وصول کرتا ہے ان کی ایفرنٹ برانچز ہیکٹیل ویسلز کے ساتھ گذرتی اور پری پکٹورل گلینڈز میں تمام ہوتی ہیں۔

چھاتی کی دیواروں کے جاذب

چھاتی کی دیواروں میں تین اقسام کے غدود جاذب ہوتے ہیں۔ چنانچہ ایک دوہرا سلسلہ چھوٹے اور گول غدودوں کا پشت کے فقروں کی جانب پر انٹر کاسٹل سپیشیز سے اوپر کاسٹل پلورا کے نیچے واقعہ ہوتا ہے دوسرا ایک بڑا غدودی مجموعہ دل کے پیچھے اور ڈایافرام کے پیشیر زیفائیڈ اپنڈیج پر واقعہ ہوتا ہے تیسرا ایک گروہ ریٹوڈی ہینٹری گلینڈز کا ہے جو انٹرنل تھوریسک آرٹری کے ساتھ واقعہ ہوتے ہیں۔ ڈایافرام کے جاذب جگر کی محدب سطح سے لمفے ٹکس وصول کرتے ہوئے زیفائیڈ اپنڈیج کے غدودوں میں داخل ہوتے ہیں اور بعد ازاں نامبردہ غدودوں سے بہت سی ایفرنٹ شاخیں نکلتی ہیں جو انٹرنل تھوریسک آرٹریز کے ہمراہ گذر کر عموماً پکٹورل گلینڈز سے ہوتی ہوئی تھوریسک ڈکٹ کے اگلے سرے یا گریٹ لمفے ٹک وین میں کھلتی ہیں۔ انٹر کاسٹل سپیشیز کے زیرین حصوں کے جاذب زیفائیڈ اپنڈیج کے غدودوں میں داخل ہوتے ہیں۔ اور چھاتی کی دیواروں کے باقی جاذب انٹر کاسٹل سپیسز میں سے اوپر گذر کر پشت کے فقروں کی جانبین کے غدودی سلسلے میں جس کا بیان اوپر ہو چکا ہے داخل ہوتے ہیں اور بعد ازاں ان سے نکلکر دو نلیاں بناتے ہیں جو نیچے کو گذر کر تھوریسک ڈکٹ کے اگلے حصہ میں کھلتی ہیں۔

چھاتی کے اندرونی اعضاء کے جاذب

چھاتی کے خانے میں تین اقسام کے غدود جاذب ہوتے ہیں۔ اوّل ایک چھوٹے چھوٹے غدودوں کا سلسلہ پاسٹیریئر میڈی اسٹائینم میں ہوتا ہے جو مری کے پچھلے حصے کے جاذب وصول کرتا ہے۔ دوم برانکیل گلینڈز یا پھیپھڑوں کے غدودِ جاذب جو ٹریکیا کی دو شاخوں (برانکائی) کے مابین واقع ہوتے ہیں اور کچھ دور تک پھیپھڑوں کی ساخت میں گذرتے ہیں اور اُن کے عروق جاذب وصول کرتے ہیں سوم دو غدودی سلسلے ٹریکیا کی زیرین سطح کے جانبین سے لگے رہتے ہیں اور دل کی جڑھ سے اوّل پسلی تک گذرتے ہیں۔ جو دل اور اُس کے غلاف کے جاذب اور نیز کچھ حصّہ ٹریکیا و مری کے جاذب وصول کرتے ہیں ان غدودوں کی ایفرنٹ برانچز باہم دیگر مل کر دو یا تین بڑی نلیاں تیار کرتی ہیں جو مختلف موقعوں پر تھوریسک ڈکٹ میں کھلتی ہیں۔

آلاتِ انہضام کے جاذب

امعاء مستقیم اور چھوٹی قولون میں تین قسم کے لمفیٹک گلینڈز ہوتے ہیں۔ اوّل دو یا تین غدودی لوتھڑے دم کی جڑھ کے قریب اسفنگٹر کے جانبین پر واقع ہوتے ہیں۔ دوم ان آنتوں کی مجوّف کنارے پر ایک غدودی سلسلہ ہوتا ہے سوم ان کے میسنٹرک گلینڈز جو اسمال میسنٹری کے دو پرتوں کے درمیان حائل ہوتے ہیں ان امعاء کے جاذب جو ان کے مخاطی اور عضلاتی فردوں سے شروع ہوتے ہیں کئی ایک بڑی شاخیں بناتے ہیں۔ جو سب لمبر ریجین کے جاذب یا بڑی قولون کے عروق جاذب سے ملتی ہیں۔ بڑی قولون میں کولک آرٹریز کے ساتھ ایک

دوہرا سلسلہ بڑے غدودوں کا ہوتا ہے۔ اور علاوہ بریں ان سے جدا بے شمار چھوٹے غدودی لوتھڑے بھی پائے جاتے ہیں جو خونی عروق کی لیٹرل شاخوں پر واقعہ ہوتے ہیں۔ اس آنت کے جاذب جو اس کے ساختی اندرونی و درمیانی غردوں سے شروع ہوتے ہیں اکثر پہلے ان چھوٹے لوتھڑوں میں داخل ہوتے ہیں اور بعد ازاں بڑی غدودوں سے ملتے ہیں ان بڑی غدودوں سے بہت سی بڑی بڑی ایفرنٹ برانچز نکلتی ہیں جو خونی عروق کے ہمراہ کمر کو گذرتی ہیں۔ اور چھوٹی قولون کے جاذب سے مل کر دو بڑی مینسٹرک ٹرنکس بناتی ہیں جو سب لمبر گلینڈز کی ایفرنٹ برانچز سے مل کر ریسپٹی کیولم کا لائی تیار کرتی ہیں۔ سیکم کی لمفے ٹک گلینڈز سی کل آرٹریز کی گذرگاہ میں واقعہ ہوتے ہیں اور عضو دکور کی دیواروں سے عروق جاذب وصول کرتے ہیں جو ان غدودوں سے نکل کر بڑی شاخیں تیار کرتے ہیں اور خونی عروق کے ہمراہ کمر کو گذر کر ریسپٹی کیولم کا لائی میں تمام ہوتے ہیں۔ چھوٹی آنتوں کے غدود جاذب مینسٹرک گلینڈز کہلاتے ہیں جو تعداد میں تقریباً تیس ہوتے ہیں اور انٹیریئر مینسٹرک آرٹری کے شروع کے قریب لارج مینسٹری کے دو پرتوں کے مابین حائل ہوتے ہیں۔ نیز علاوہ ان بڑی غدودوں کے ایلیوسیکل آرٹری کے راستے میں عموماً پندرہ چھوٹے چھوٹے غدودی لوتھڑے پائے جاتے ہیں ان آنتوں کے عروق جاذب دلیکٹیلز) امعار کی دیواروں سے شروع ہو کر مینسٹری کے طبقوں کے درمیان لگے ہوئے اوپر کی طرف مینسٹرک گلینڈز کو گذرتے ہیں۔ اور ایک دوسرے سے مل کر ایک بڑا جال بناتے ہیں مینسٹرک گلینڈز کی ایفرنٹ برانچز باہم مل کر بڑی شاخیں تیار کرتی ہیں جو اخیر ریسپٹی کیولم کا لائی میں کھل کر تمام ہوتی ہیں۔ معدہ کے متعلق دو قسم کے غدود جاذب ہوتے ہیں ایک بڑی جو لیسر کرو یچر پر پائے جاتے ہیں۔ اور دوم چھوٹے غدود جو معدے کے

بڑے کنارے کے ساتھ واقعہ ہوتے ہیں اور گیاسٹروکولک اومنٹم سے سٹے رہتے ہیں معدے کے گہرے اور اوتھلے عروق جاذب ان غدودوں میں داخل ہوتے ہیں اور بعد ازآں اُن سے خارج ہوکر خونی عروق پر لگے ہوئے اُوپر کی طرف معدے کے گریٹ کلڈی سیک کو گذرتے ہیں اور سیلی اک ٹرنک کے قریب پہنچکر طحال اور جگر کی شاخوں سے جٹ کر بڑی بڑی پیچیدہ نلیاں بناتے ہیں جن میں سے چند نلیاں تو براہ راست تھوریسک ڈکٹ میں گرتی ہیں اور باقی پیچھے کی طرف امعاء کی نلیوں سے ملتی ہیں۔ تلی کے عروق جاذب گہرے اور اوتھلے ہوتے ہیں اور ہائی لس میں خونی عروق کے ہمراہ لگے ہوئے بیشمار باریک غدودوں سے گذرکر معدہ اور جگر کے عروق جاذب سے ملتے ہیں۔ جگر میں مثل تلی کے گہرے اور اوتھلے دو اقسام کے عروق جاذب ہوتے ہیں۔ چنانچہ گہرے عروق نامبردہ عضو کے غدودی ساخت میں پائے جاتے ہیں اور اوتھلے جاذب کیپ سول پر جال بناتے ہیں۔ یہ سب عروق جگر کے پچھلے شگاف کی طرف اکٹھے ہوتے ہیں اور بہت سے چھوٹے چھوٹے غدودوں سے گذرکر پورٹل وین اور وین کری آس کے مابین کے ایک بڑے غدودی گروہ میں داخل ہوتے ہیں جن کی ایفرنٹ برانچز تلی اور معدے کی شاخوں سے جٹتی ہیں۔

جسم کے پچھلے حصّے کی جاذب

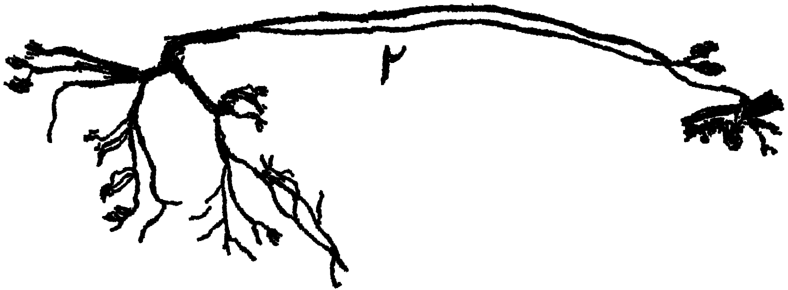
اس حصّے میں پچھلے اطراف پٹھے اور پیٹ کی دیواروں اور پلوس کے اندرونی اعضاء کے جاذب شامل ہیں۔ اور یہ سب عروق ایک بڑے غدودی گچھّے کو گذرتے ہیں جو بموجب مقام کے سب لمبر گلینڈز کے نام سے مشہور ہے اور اگلے حصے کے پری ٹیکٹورل گلینڈز کی طرح پچھلے حصّے کے کل عروق جاذب کا مرکز ہے۔ علاوہ ان

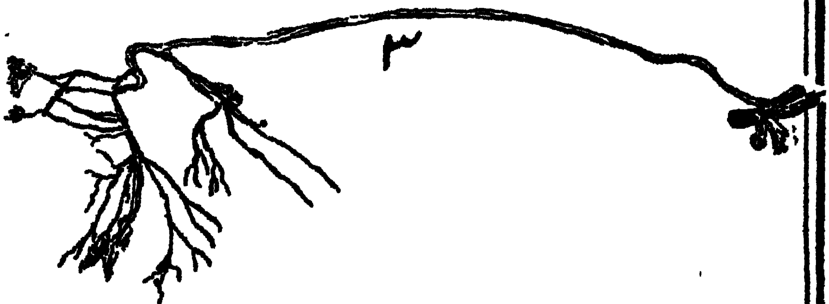
غدودوں کے پچھلے حصے کے مختلف عروق جاذب کی گذرگاہ میں اور غدود دی

تصویر نمبر ۲۱۵

تھوریسک ڈکٹ کی ترتیب







گچھے بھی پائے جاتے ہیں جن کو جُداجُدا ڈیپ انگوئینل سوپرفیشیل انگوئینل - پاپلیٹیل -

ایلیک اور پری کرورل گلینڈز کہتے ہیں۔
سب لمبر گلینڈز ۔ یہ غدود سب لمبر ریجین میں ایبڈامینل اے آرٹا کی اخیری شاخوں کے زاویوں میں واقع ہوتے ہیں اور پیٹھ کی طرف اسپرمیٹک اور پاسٹیریئر مینسٹرک آرٹریز تک گذرتے ہیں اور پلویس کی لمفیٹکس اور ڈیپ انگوئینل وائیٹک گلینڈز کی ایفرنٹ برانچز اور نیز کٹم ڈبل کولن اور اس پر میٹک کارڈ سے شاخیں وصول کرتے ہیں اور ان کی بے شمار ایفرنٹ نلیاں ایک یا دو تنے بنا کر ریسپٹی کیولم کالائی میں تمام ہوتی ہیں۔
ڈیپ انگوئینل گلینڈز ۔ یہ بہت سے غدودی لوتھڑے ہوتے ہیں جو کرورل ایپو نیوروسس اور آرچ کے نیچے ران کے ایڈکٹر مسلز کے مابین کرورل ویسلز کے ساتھ اندرونی طرف واقع ہوتے ہیں اور رنگت میں گاہے خاکی بھورے یا تقریباً سیاہ ہوتے ہیں ان کی آفرنٹ برانچز ٹانگ کے او تھلے اور گہرے لمفیٹکس سے جو انٹرنل سفینا وین اور اس مقام کے گہرے عروق کے ہمراہ گذرتے ہیں تیار ہوتی ہیں اور ایفرنٹ برانچز ایکسٹرنل ایلیک ویسلز کے ہمراہ پیٹ میں گذر کر سب لمبر گلینڈز میں داخل ہوتے ہیں۔
سوپر فیشیل انگوئینل گلینڈز ۔ یہ دس بارہ غدودی لوتھڑے ہیں جو ایکسٹرنل انگوئینل رنگ کے آگے اور شیتھ کے ایک جانب پر واقع ہوتے ہیں ان کے بیشمار آفرنٹ برانچز ران کے اندرونی حصے ذکر کے میان خصیوں کی تھیلیوں اور پیٹ کی زیرین دیواروں سے لمف وصول کرتے ہیں اور ایفرنٹ برانچز بڑی اور بہ نسبت آفرنٹ برانچز کے تھوڑی ہیں جو ایکسٹرنل پوڈک آرٹری کے ہمراہ انگوئینل کینال سے گذر کر ڈیپ انگوئینل گلینڈز میں تمام ہوتے ہیں۔
اسمال پاپ لیٹیل گلینڈز ۔ یہ چار یا پانچ غدودی لوتھڑے ہوتے ہیں جو

گریٹ سائی آٹک نرو اور گیاسٹرک نیمی اس مسل کے پیچھے ایڈکٹر میگنس اور بائی سپس روٹیٹر بٹی ایلس مسلز کے مابین فیمورو پاپ لیٹیل آرٹری کے قریب واقعہ ہوتے ہیں اور ران کے اور چوتڑوں کے پچھلے حصے اور ہاک کے قرب وجوار سے لمفیٹکس وصول کرتے ہیں اور ان کی یفرنٹ برانچز ران کے عضلات کے مابین سے گذر کر ڈیپ انگوئینل گلینڈز میں داخل ہوتے ہیں۔

ایلیک گلینڈز۔ یہ چار پانچ زردی مائل لوتھڑے ہیں جو سرکم فلکس ایلیک آرٹری کی دو شاخوں کے درمیان کی سہ گوشہ جگہ میں واقعہ ہوتے ہیں۔ ان کی ایفرنٹ برانچز پانچ یا چھ ہوتی ہیں جو سرکم فلکس ایلیک آرٹری کے ہمراہ گندتی اور سب لمبر گلینڈز میں تمام ہوتی ہیں۔

پری کرورل گلینڈز۔ یہ ایک چھوٹا سا لمبا غدودی گچھا ہے جو تقریباً بارہ لوتھڑوں سے بنتا ہے اور ٹینسر فیشیا لیٹا کے اگلے کنارے کے اندرونی طرف سرکم فلکس آرٹری پر واقعہ ہوتا ہے۔ یہ ران کے اگلے اور اندرونی حصوں سے لمفیٹکس وصول کرتا ہے اور اس کی تین یا چار ایفرنٹ برانچز بہت بڑی ہوتی ہیں جو فیشیا لیٹا مسل کی اندرونی سطح پر لگی ہوئی اوپر گذر کر پیٹ کے خانے میں داخل ہو کر ایلیک گلینڈز میں تمام ہوتی ہیں۔

جاذب کا مقابلہ

جگالی نے والے بڑے جانوروں میں تھوریسک ڈکٹ کی شکل اور ترتیب بہت پیچیدہ اور متفرق ہوتی ہے۔ اور بعض اوقات یہ نلی تمام لمبائی میں دوہری ہوتی ہے اور اس کا اگلا سرا بھی پیچیدہ ہوتا ہے۔ ان جانوروں میں یہ نسبت گھوڑے کے بہت گہری واقعہ ہوتی ہے۔ اور اسے آرٹا کے بالائی دائیں حصے

دُاستخوان پُشت کے مابین کچھ مقدار چربی میں دبی ہُوئی پائی جاتی ہے۔ یہ ہائی ایٹس ای آرٹیکس کے راہ نہیں گذرتی بلکہ ڈایافرام میں اس کے گذرنے کے لئے ایک جُداسوراخ ہوتا ہے۔

گوشت خور جانوروں میں ریسپٹی کیولم کالائی بہت بڑا ہوتا ہے جو پیش کی طرف سینے تک گذرتا ہے اور تھوریسک ڈکٹ عموماً بائیں جیوگلروین کے اخیر سرے میں کھلتا ہے۔

لمف۔ یعنی بلغم ایک بے رنگ شفاف یا زردی مائل کار آمد عرق ہے جو حقیقت میں اُس آبِ خون کا بقیہ ہوتا ہے جو عروق شعریہ کی دیواروں سے باہر چھن پڑتا ہے اور بدنی ساختوں کی حسب ضرورت پرورش کرتا ہے اس میں ماسوائے سُرخ دانوں کے خون کے باقی تمام اجزاء پائے جاتے ہیں اور اس کے سفید دانے جو بعینہٖ مثل خون کے وائیٹ کارپسکلز کے ہوتے ہیں لمف کارپسکلز کے نام سے تمیز کئے جاتے ہیں۔ یہ عرق جسم کے مختلف حصّوں سے عروقِ جاذب کے ذریعے جذب ہو کر تھوریسک ڈکٹ اور گریٹ لمفٹک وین کے راہ گذر کر دَوران خون میں شامل ہوتا ہے اور جب لمفٹک گلینڈز سے گزرتا ہے تو اس میں فائیبرین پیدا ہو جاتی ہے۔ جس سے یہ بدن سے نکلنے پر جم جاتا ہے اس میں اور کائیل میں فقط یہ فرق ہے کہ اس میں روغنی اجزاء نہیں ہوتے جو کائیل میں بکثرت پائے جاتے ہیں۔

کائیل یعنی کیلوس۔ ایک دودھیا سا عرق ہے جو امعاء کے عروق جاذب اور ماساریقا میں پایا جاتا ہے اور تھوریسک ڈکٹ کے راہ لمف سے ملکر دَورانِ خون میں شامل ہوتا ہے۔ اور غدودوں سے گذرتے وقت اس میں کائیل کارپسکلز اور فائیبرین پیدا ہو جاتی ہیں۔

باب چہارم

یوری نیری ایپی ریٹس یعنی نظام پیشاب

یورن یا پیشاب ایک رقیق آبی رطوبت ہے جو گردوں میں خون سے جُدا ہوتی ہے اور یوریٹرز یعنے گردوں کی دو خارجی نلیوں سے گذر کر مثانے کے اندر گرتی اور جمع ہوتی ہے اور وہاں سے جانور کی خواہش اور ارادے کے بموجب وقتاً فوقتاً جسم سے اخراج پاتی ہے پس اس نظام میں گردے۔ یوریٹرز مثانہ۔ یوریتھرا اور پیشاب شامل ہیں جن کا ہم حسب ذیل تین فصلوں میں ترتیب وار بیان کرتے ہیں۔

فصل اوّل

کڈنیز یعنے گردے

گردے دو کمپونڈ ٹیوبیولر گلینڈز یا نلی دار مرکب غددوی اعضا ہیں جو پیٹ کے خلاء میں کمر کے نیچے ریڑھ کے دائیں اور بائیں طرف ایک دوسرے کے بالمقابل واقع ہوتے ہیں اور اپنے اپنے مقامات پر بذریعہ آری اوار ایڈی پوس ٹشو یعنے

خانے دار چربیلے مادے اور عروق اعصاب و ڈکٹ کے قائم ہوتے ہیں یہ پیچھے کی طرف پری ٹونیم جھلی سے ملفوف اور اس سے و پیٹ کے اندرونی اعضاء سے سہارے ہوئے ہوتے ہیں۔دایاں گردہ بائیں سے کسی قدر آگے ہوتا ہے اور دائیں طرف کی اخیری دو پسلیوں کے پیچھے پہنچتا ہے لیکن بایاں گردہ جو تقریباً دو انچ دائیں گردے سے پیچھے ہوتا ہے فقط بائیں طرف کی اخیری ایک پسلی تک پہنچتا ہے دونوں گردے شکل میں کسی قدر تاش کے پتے کے دل سے مشابہت رکھتے ہیں اور دائیں گردے کی نسبت بایاں گردہ زیادہ لمبا تنگ اور کسی قدر ہلکا ہوتا ہے چنانچہ دائیں کا اوسط وزن گیارہ چھٹانک اور بائیں کا دس چھٹانک ہوتا ہے ہر ایک گردہ اوپر سے نیچے کو کسی قدر چپٹا ہوتا ہے اور دو سطوح ایک گرد یا تین کنارے رکھتا ہے۔چنانچہ بالائی سطح صاف اور چپٹی ہے جو بذریعہ خانے دار چربیلے مادے کے سوپرنیگنس مسل اور ڈایافرام کے عضلاتی حصے سے چسپاں ہوتی ہے۔زیریں سطح صاف اور محدب ہے جو پری ٹونیم جھلی سے ملفوف اور چسپاں ہوتی ہے اگلا اور پچھلا دونوں کنارے محدب اور صاف ہیں اندرونی کنارے میں ایک بڑا اور گہرا جوف ہوتا ہے جو ہائی لس کے نام سے مشہور ہے اور اس میں گردے کے عروق اعصاب اور نیورے ٹر واقعہ ہوتی ہیں۔

علاقہ۔دائیں گردے کو اوپر کی طرف سوپرنیگنس مسل اور ڈایافرام کے عضلاتی حصے سے نیچے کی طرف سیکم کے بالائی سرے لبلبہ اور دائیں سوپرانیل کیپ سول سے بیشتر جگر کے دائیں بڑے لوب اور لوبس اسپیجیلی آئی سے اندرونی طرف پاسٹیریئر وینا کیوا اور دائیں اسمال سوپرنیگنس مسل سے علاقہ ہے بائیں گردے کو اوپر کی طرف اپنی طرف کی سوپرنیگنس مسل ڈایافرام کے عضلاتی حصے اور اخیری ایک پسلی سے اندرونی طرف ایبڈامینل ای آرٹا اور بائیں اسمال سوپرنیگنس مسل سے پیش پرتلی کی جڑ

اور پسلی کے بائیں حصے سے آگے اور اندر کی طرف سوپرا رینل کیپ سول سے علاقہ حاصل ہے ۔

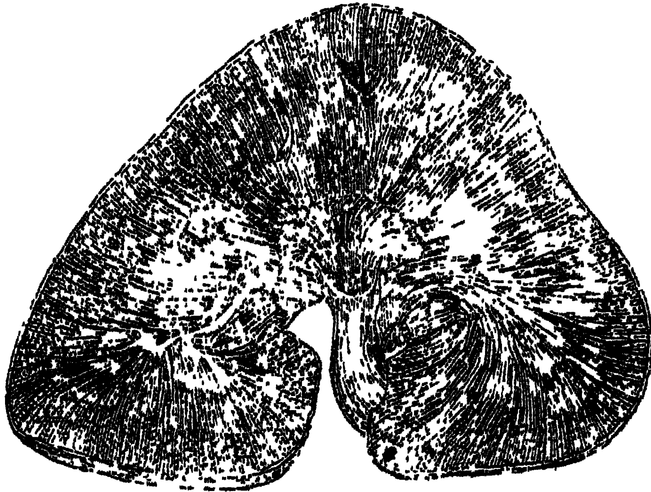
ساخت - گردے کی بناوٹ پیشاب کی باریک نلیوں (یوری نفرس ٹیوبز) باریک تھیلیوں (میل پیگین باڈیز) عروق اعصاب اور الصاقی مادے سے ہوتی ہے چنانچہ یہ سب اجزا آخر مذکورہ مادے کے ذریعہ باہم جڑے ہوئے ہوتے ہیں اور انکی بیرونی طرف ایک ریشے دار غلاف ہوتا ہے جس کو کیپ سولا پروپرایا کہتے ہیں - اور اندر کی طرف ایک خانہ پایا جاتا ہے جو رینل پلوس کے نام سے مشہور ہے - اور میوکس ممبرین سے مستور ہے ۔

کیپ سولا پروپرایا یعنے گردے کا غلاف ایک پتلی اور صاف ریشے دار جھلی سے تیار ہوتا ہے جو گردے کے تمام ساخت کو بیرونی طرف سے ملفوف کرتا ہے اور اُس سے بذریعہ اپنے باریک ریشوں اور خونی عروق کے بخوبی چسپاں ہوتا ہے - اور ہائیلس میں گھسکر عروق اور یورے ٹر پر بطور میان کے لگا ہوا گردے میں داخل ہوتا ہے اور چھڑانے سے بہ آسانی اُتر سکتا ہے ۔

گردے کی ساخت بیرونی اور اندرونی دو حصوں سے مرکب ہوتی ہے چنانچہ بیرونی حصے کو کارٹیکل اور اندرونی کو میڈلیری پورشن کہتے ہیں ۔

کارٹیکل پورشن یا بیرونی حصہ سیاہ سُرخی مائل بھورے رنگ کا ہوتا ہے - جو اندر کی طرف درونی حصے میں شاخیں بھیجتا ہے اور اُس سے بذریعہ ایک سیاہ لکیر کے جس کو لیمی نیٹنگ لیر کہتے ہیں جدا ہوتا ہے یہ حصہ بیرونی طرف گردے کے ریشے دار میان سے ملفوف ہوتا ہے اور اُس کے چھڑانے سے بہ آسانی ٹوٹ سکتا ہے اور نرم ہوتا ہے اس کی ساخت پیشاب کی باریک اور پیچدار نلیوں میل پیگین باڈیز عروق اور اعصاب سے ہوتی ہے جو باریک الصاقی مادے سے باہم دیگر جڑے ہوئے

ہوتے ہیں میل پگیئین باڈیز کے سبب یہ حصہ رویدار معلوم ہوتا ہے اور اس کی باریک لمبی تراش کو لے کر کلاں نما شیشے کے ذریعہ دیکھا جاوے تو اس میں پیشاب کی باریک پیچیدہ نلیوں کے مابین لگے ہوئے لاانتہا سُرخ رنگ کے باریک باریک گول اجسام دکھائی پڑتے ہیں جو میل پگیئین باڈیز کے نام سے تمیز کئے جاتے ہیں اور ہر ایک ان میں سے ایک باریک جھلّی دار غلاف اور عروقی گچھے سے مرکّب ہوتا ہے چنانچہ میل پگیئین باڈی کے اس غلاف کو بومینس کیپ سول کہتے ہیں یہ ایک باریک عروقی گچھے کو جسے رینل گلامریولس کہتے ہیں ملفوف کرتا ہے۔ اور ایک طرف اس سے پیشاب کی ایک باریک اور پیچیدہ نلی شروع ہوتی ہے جس کو کانوولیوٹڈ ٹیوب کہتے ہیں۔ اور دوسری طرف اس میں ایک باریک شریان (آفرنٹ ویسل) داخل ہوتی ہے اور رگ باہر نکلتی ہے۔ رینل گلامریولس ایک نہائت باریک عروقی



تصویر نمبر ۲۱۶۔ گھوڑے کے گردہ کا ایک آڑا تراش

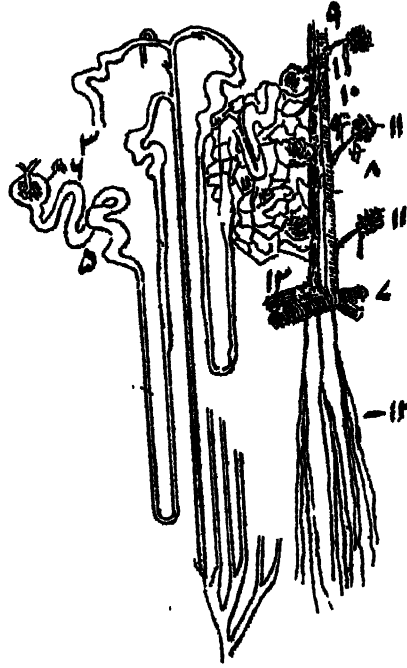
(۱) کارٹیکل پورشن (۲) میڈلیری پورشن (۳) دونوں حصوں کا اتصال (۴) پلوس کا خانہ اور اُس کے بازو۔ (۵) رینل کرسٹ (۶) انفنڈی بیولم (۷) یوریٹر۔

گچھا ہے جو رینل آرٹری کی ایک بہت باریک شاخ (آفرنٹ ویسل) سے بومینس کیپ سول کے اندر بنتا ہے اور اس کے اکٹھا ہونے سے ایک ایفرنٹ برانچ تیار ہوتی ہے جو کیپ سول مذکور سے آفرنٹ برانچ کے قریب خارج ہو کر قرب وجوار کی باریک پیشابی نلیوں پر دوسری ہمنام شاخوں سے ملکر ایک باریک عروقی جال تیار کرتی ہے جس سے گردے کی وریدیں شروع ہوتی ہیں ٭

مڈلیری پورشن یا اندرونی حصہ بیرونی حصے کی نسبت کسی قدر دبیز اور ہلکے گلابی یا سفیدی مائل رنگ کا ہوتا ہے جو برہنہ آنکھ سے دیکھنے پر ریشے دار معلوم ہوتا ہے اور سفیدی مائل مخروطی شکل کے شعاعی گچھوں سے بنا ہوا ہے جن کو پیریڈز آف میل پیگھی کہتے ہیں۔ یہ گچھے پیشاب کی باریک نلیوں کے اکٹھا ہونے سے تیار ہوتی ہیں اور ان کے بنیادی حصے بیرونی حصے کی طرف اور نوکیں رینل پلوس کی طرف پھری رہتی ہیں یہ گچھے گردے کے پلوس یا مرکزی خانے میں مختلف جانوروں میں مختلف طریق سے تمام ہوتے ہیں اور گھوڑے میں یہ ایک لگاتار ابھرا ہوا کنارہ بناتے ہیں جس کو رینل کرسٹ یا تاج کہتے ہیں اس کنارے کی آزاد سطح پر یوری نفرس ٹیوبز یا پیشاب کی باریک نلیوں کے بیشمار باریک سوراخ کھلتے ہیں جن راہ نامبردہ نلیوں سے پیشاب گردے کی پلوس میں گرتا ہے میڈلیری حصے کی ساخت میں میل پیگیئن باڈیز نہیں ہوتی اور اس کی بناوٹ پیشاب کی نلیوں عروق اعصاب اور الصاقی مادے سے ہوتی ہے جو آخر مذکورہ مادے سے باہم جڑے رہتے ہیں ٭

ٹیوبولائی یوری نفرائی یا یوری نفرس ٹیوبز یعنے پیشاب کی باریک نلیاں جو گردے کے مرکزی خانے کے تاج پر کھلتی ہیں۔ اس مقام سے سیدھی اور کسیقدر شعاعی طریق سے پیچھے کی طرف بیرونی حصے کو گذرتی ہیں اور اس میں پہنچنے سے پیشتر اندرونی حصے میں کئی ایک سیدھی شاخیں زاویہ حادہ کی صورت میں دیتی جاتی ہیں بعد ازاں ہر

شاخ بیرونی حصے میں پہنچکر کسی قدر پھیلتی اور پیچ دار ہو جاتی ہے جس حصے کو انٹرمیڈی ایری ٹیوب کہتے ہیں یہ انٹرمیڈی ایری نلی تھوڑی دور ایک رخ میں گذر کر پھر تنگ اور سیدھی ہو جاتی ہے - اور اندرونی حصے کو سیدھی گزرتی ہے اور کم و بیش اس میں گھس کر پھر واپس بیرونی حصے کو لوٹتی ہے اور اس طرح ایک لمبا پھندا بناتی ہے جس کو لوپڈ ٹیوب کہتے ہیں - بعد ازاں یہ نلی بیرونی حصے میں پھر کسی قدر پھیلتی اور بہت پیچیدہ ہو کر ایک بومینس کیپ سول میں تمام ہوتی ہے - اور کانوولیوٹڈ ٹیوب کے نام سے مشہور ہے - پس اس بیان سے صاف ظاہر ہے کہ ہر ایک میل پیگیمن باڈی کے غلاف سے پیشاب کی ایک باریک پیچیدہ نلی شروع ہوتی ہے -



تصویر نمبر ۲۱۷ - گردہ کے عروق اور پیشاب کی نلیوں کی ترتیب (۱) پے پیلیری ڈکٹ یا یوری نفرس ٹیوب کا اخیری دہانہ جو رینل پیلوس کے تاج پر کھلتا ہے (۲) کولک ٹنگ ٹیوب یا اکٹھا کرنے والی نلی (۳) انٹرمیڈی ایری ٹیوب (۴) لوپڈ ٹیوب آف ہینل (۵) کانوولیوٹڈ ٹیوب (۶) بومینس کیپ سول (۷) رینل آرٹری کی ایک شاخ (۸) انٹرلابیولر آرٹری (۹) ایک گلامرولس کا آفرنٹ ویسل (۱۰) اویکا ایفرنٹ ویسل (۱۱) گلامرولس (۱۲) ایفرنٹ ویسلو کا جال (۱۳) میڈلیری حصہ کی سیدھی شریانی شاخیں -

جو کچھ دور تک گزر کر تنگ اور سیدھی ہو جاتی ہے اور سیدھی اندرونی حصے میں گزر کر وہاں سے واپس بیرونی حصے میں لوٹتی ہے اور اس طرح ایک لمبا پھندا بنانے کی بعد بیرونی حصے میں پہنچ کر پھر کسی قدر پھیلتی اور تھوڑی دور تک پیچیدہ ہو کر ایک نسبتاً بڑی اور سیدھی نلی میں تمام ہوتی ہے جو قرب وجوار کی کئی ایک سیدھی نلیوں کو وصول کر کے اندر گزر کر رینل پلوس کے تاج پر کھلتی ہے۔ واضح ہو کہ اندرونی حصے کی سیدھی نلیوں کو ٹیوبز آف بیلینی اور بیرونی حصے کی کانوولیوٹڈ ٹیوبز کو ٹیوبز آف فیرین اور پھندوں کو ٹیوبز آف ہینل کہتے ہیں۔

رینل پلوس ایک آگے سے پیچھے کو لمبا اور اوپر سے نیچے کو قدرے دبا ہوا خانہ یا جوف ہے جو گردے کے اندرونی حصے کے بیچ میں پایا جاتا ہے اور اس سے گھیرا ہوا ہوتا ہے۔ اس کے اندر میوکس ممبرین کا استر ہوتا ہے جو ایک طرف یورینفرس ٹیوبز کے اپی تھیلیم سے اور دوسری طرف یورےٹر کی میوکس ممبرین سے ملتی ہے۔ اس خانے کے درمیانی حصے میں سے یورےٹر قنل کی طرح پھیلکر شروع ہوتی ہے جس کو رینل انفنڈی بیولم کہتے ہیں۔ اور پلوس کے اس سے اگلے اور پچھلے حصوں کو آرمز یا اطراف بولتے ہیں۔

رینل آرٹری یا گردے کی شریان کئی ایک شاخیں بناتی ہے جو گردے کے اندرونی کنارے اور زیرین سطح کو چھید کر اس میں داخل ہوتی ہیں اور عضو مذکور کی ساخت میں کئی ایک بڑی شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہیں جو مڈلیری اور کارٹیکل حصوں کے حدود پر لمردار طور پر مرتب ہوتی ہیں۔ اور ان کی شاخیں گردوں کے دونوں حصوں کو جاتی ہیں۔ چنانچہ کارٹیکل حصہ کی بعض شریانی شاخیں تو باقاعدہ طور پر گذرتی ہیں اور ان کے جانبین سے باریک شاخیں نکل کر ریسل پیگیئن باڈیز میں داخل ہوتی ہیں اور ان کی آفرنٹ ویسلز بناتی ہیں جن سے رینل گلومریولائی تیار ہوتی ہیں۔ لیکن باقی

شاخیں میل پگیئین باڈیز اور کالونولیوٹڈ ٹیوبز پر باہم ملکر ایک پھیلدار جال تیار کرتی ہیں اور رینل گلومریولائی کی ایفرنٹ برانچز ہو منسس کیپ سولز سے باہر نکل کر اسی جال میں داخل ہوتی ہیں۔ اندرونی حصے کی شریانی شاخیں پیشاب کی سیدھی نلیوں کے متوازی گذرتی ہیں اور بذریعہ آڑی شاخوں کے باہم ملکر جال بناتی ہیں گردے کی ورائید ان جالوں سے شروع ہوتی ہیں۔ اور باہم ملکر ایک بڑی رگ تیار کرتی ہیں جس کو رینل وین کہتے ہیں جو ہائیلس کے راہ خارج ہو کر پاسٹیر ئیر وینا کیوا میں گرتی ہے۔ گردے کی بیرونی سطح اور نیز ساخت میں جاذب بکثرت ہوتے ہیں جو باہم ملکر جال بناتے ہیں۔ اور ان جالوں کی اخیری شاخیں سب لمبر گلینڈز کو جاتی ہیں[1]۔ اعصاب سولر پلیکسس سے آتے ہیں ؛

سوپرا رینل کیپ سولز

یہ دو چھوٹے چھوٹے چپٹے سرخی مائل بھورے رنگ کے غدودی اعضا ہیں جو گردوں کے اندرونی کناروں کے ساتھ نیچے کی طرف واقعہ ہوتے ہیں اور بذریعہ عروق اعصاب اور اری اولر ایڈی پوس ٹشو کے اپنی اپنی جگہ پر قائم ہوتے ہیں۔ یہ دو سے ڈھائی انچہ تک لمبی اور ایک سے ڈیڑھ انچہ تک چوڑے ہوتے ہیں دایاں سوپرا رینل کیپ سول بائیں کی نسبت کسی قدر بڑا ہے اور ان کے اوپر ایک ایک ریشے دار غلاف ہوتا ہے جس کی پرتیں اندر گھس کر ایک ڈھانچہ یا اسٹروما تیار کرتی ہیں ان کی ساخت مثل گردوں کے بیرونی یا کارٹیکل اور اندرونی یا مڈلیری حصوں سے مرکب ہوتی ہے۔ بیرونی حصہ سیاہ بھورے رنگ کا ہوتا ہے جس میں کئی ایک چھوٹے خانے یا گلینڈیولر کیوٹیز پائے جاتے ہیں جو ریشے دار پرتوں سے بنتے ہیں۔ اور نیوکلی اٹیڈ گرینولر سیلز سے پُر ہوتے ہیں جن میں پورانی عمر میں فیٹ سیلز بھی ملے ہوئے ہوتے ہیں اندرونی حصہ زرد رنگ

[1] گردہ کے اعصاب نامبردہ عضا کی شرائین کے گرد جال بناتے ہیں اور انہی گذرگاہ میں چند بہت باریک گینگلیا پائے جاتے ہیں ؛

کا اور نرم ہوتا ہے اور اس میں بیرونی حصّے کی طرح خانے نہیں ہوتے اور سیلز ایک جال دار نازک ڈھانچے میں مرتب ہوتے ہیں ان میں خون بذریعہ قرب وجوار کی بڑی شرائین کی شاخوں کے مہیا ہوتا ہے اور ان سے ایک ایک بڑی ورید نکلتی ہے جو وینا سوپ ریناس کہلاتی ہے اور وینا کیو[illegible]ن یا پاسٹیریئیر وینا کیوا میں گرتی ہے - اعصاب سولر پلیکسس سے آتے ہیں - ان غدودوں سے کوئی خارجی نلی نہیں نکلتی اور اس لئے ان کے فعل سے واقفیت نہیں - لہذا اُن کو ڈکٹ لس گلینڈز میں شمار کرتے ہیں - یہ غدود جنین میں بہت بڑے ہوتے ہیں اور چونکہ ان میں انداز سے زیادہ خون آتا ہے اس لئے ان کو بلڈ واسکیولر گلینڈز بھی کہتے ہیں +

جُگالی کرنے والے بڑے جانوروں کے گردے لابیولٹیڈ یعنی لوتھڑے دار ہوتے ہیں - اور ہر ایک لوتھڑے کے لئے رینل پلوس کا ایک جُدا حصّہ ہوتا ہے جس کو کے لکس کہتے ہیں - جس میں لوتھڑے مذکور کی خارجی نلیاں ایک او بھار پر کھلتی ہیں - بیل میں گردے لمبے اور بیضوی ہوتے ہیں اور چھوٹے چھوٹے



تصویر نمبر ۲۱۸ - بیل کا گردہ - جس کی بیرونی سطح پر کئی ایک جُدا جُدا لوتھڑے نظر آتے ہیں +

جانوروں مثلاً بکری بھیڑ وغیرہ کے گردے گول ہوتے ہیں +

گوشت خور جانوروں میں گردے چھوٹے اور تقریباً گول ہوتے ہیں - پلوس یا خانہ ایک ہوتا ہے اور اُس میں ایک لمبا پیپلا پایا جاتا ہے +



فصل دوم

یوریٹیرز یعنے حالبین

یوریٹرز گردوں کی دو خارجی نلیاں ہیں جو نامبردہ اعضاء کے اندرونی خانوں کی انفنڈی بیولا سے شروع ہو کر ہائی لس کے راہ اُن سے باہر خارج ہوتی ہیں اور دائیں نلی پاسٹیریئیر وینا کیوا کے ساتھ اور بائیں نلی ایبڈامینل ای آرٹا کے ہمراہ پری ٹونیم کے اوپر اور اُس کی و پیٹ کی چھت کے مابین لگی ہوئی پیچھے کی طرف پٹھے کے خانے کو رفتار کرتی ہے اور ای آرٹا کی اخیری شاخوں کو قطع کر کے پٹھے کے اندر گھوم کر اس کے جانبین کی دیواروں سے پری ٹونیم جھلی کے ذریعہ لگی ہوئی مثانے کے پچھلے بالائی حصے پر پہنچتی ہیں اور اس کے ساختی فردوں کے جانبین سے ترچھے رُخ چھید کر مثانے میں کھلتی ہیں یعنی پہلے عضو مذکور کے عضلاتی فرد کو چھید کر اور اُسکے عضلاتی و مخاطی فردوں کے درمیان کچھ دور تک ترچھی رفتار کر کے بعد ازاں میوکس ممبرین کو چھیدتی ہیں جس سے پیشاب مثانے سے واپس یوریٹیرز میں لوٹ نہیں سکتا۔ یہ دونوں نلیاں اپنے تمام راستے میں پری ٹونیم جھلی سے سہاری ہوئی ہوتی ہیں اور ان کی ساخت تین طبقوں سے ہوتی ہے۔ چنانچہ بیرونی طبق کی ساخت لچکیلے ریشول اور الصاقی مادے سے ہوتی ہے اور درمیانی فرد عضلاتی ہے اور اندرونی فرد میوکس ممبرین کا ہے جو ایک طرف گردے کی میوکس ممبرین سے اور دوسری طرف مثانے کے استر سے ملتا ہے یہ دونوں نلیاں گردوں کے اندرونی خانوں سے پیشاب وصول کر کے اُسکو مثانے میں پہنچاتی ہیں اور پیشاب ان کے اندر عضلاتی فرد کی حرکت کرمی سے

رفتار کرتا ہے ان نلیوں کو خون بذریعہ رنیل۔ اسپرمیٹک اور ویسیکل آرٹریز کی شاخوں کے مہیا ہوتا ہے اور اعصاب اسپرمیٹک وہیپوگیاسٹرک پلیکسسز سے آتے ہیں۔

بلاڈر یعنے مثانہ

مثانہ پیشاب جمع رکھنے کی ایک جھلی دار عضلاتی تھیلی ہے جو پیڑھ کے خانے میں اُس کی تہ پر واقعہ ہوتی ہے اور پیشاب سے پُر ہونے کی حالتوں میں پیش کیطرف پیٹ کے خانے میں بڑھی رہتی ہے اِس کا اگلا حصّہ یا فنڈس بڑا اور بیضوی شکل کا ہوتا ہے جس میں نیچے کی طرف مٹے ہوئے یورکیس کا ایک نشان پایا جاتا ہے اس کے درمیانی حصّے کو باڈی یا وجود اور پچھلے بہت تنگ حصّے کو نیک یا سرویکس یعنی گردن کہتے ہیں۔ جس پر پراسٹیٹ گلینڈز واقعہ ہوتے ہیں (علاقہ) مثانے کو اوپر کی طرف نرمیں ویسی کیولی سیمی نیلیس (منی کی تھیلیوں) ڈیفرنٹ کینالز کے بلبز پورشن اور رکٹم سے مادین میں رحم اور فرج کی نالی سے نیچے پلوس کی تہ اور جانبین پر پلوس کی دیواروں سے علاقہ ہے (لیگیمنٹس) یہ عضو اپنے مقام پر دو اقسام کے رباطات سے قایم ہوتا ہے جن کو جُدا جُدا فالس یا جھوٹے اور ٹرو یا سچے رباط کہتے ہیں۔ چنانچہ جھوٹے رباط پری ٹونیم جھلی سے بنتے ہیں اور تعداد میں چار ہوتے ہیں اوّل براڈ لیگیمنٹ جو مثانے کے اگلے بڑے حصّے کے نیچے سے شروع ہو کر پیٹ کی تہ پر لگا ہوا پیش کی طرف ناف کو گذرتا ہے۔ اور اس کے فردوں میں جنین کے مٹے ہوئے یورکیس کا بقیہ بطور ایک ریشے دار ڈوری کے پایا جاتا ہے۔ دوم دو لیٹرل فالس لیگمینٹس مثانے کے جانبین سے پلوس کی دیواروں کو گذرتے ہیں۔ اور ان کے آزاد کناروں میں جنین کی مٹی ہوئی امبلائیکل آرٹریز بطور ریشے دار ڈوریوں کے پائی جاتی ہیں چوتھا یا سوپیریئر لیگیمنٹ نرمیں مثانے

کو رکٹم سے ملاتا ہے اور مادین میں مثانے اور رحم کے مابین واقعہ ہوتا ہے جسکو بموجب
حالت کے ویسیکو رکٹل یا ویسیکو یوٹیرائین لیگیمنٹ کہتے ہیں۔ ٹرو لیگیمنٹس یا سچے رباط
پاوک فیشیا کے پرتوں اور لچکیلے ریشوں سے تیار ہوتے ہیں اور کل تعداد میں چار
ہیں۔ اوّل ایک انفیرئیر لیگیمنٹ یا زیرین رباط ہے جو مثانے اور پراسٹیٹ گلینڈز
کی زیرین سطح کو پلوس کی تہ سے جوڑتا ہے دوم دو لیٹرل لیگیمنٹس جو مثانے کے
جانبین سے چسپاں ہوتے ہیں چوتھا رباط نر میں مثانے اور رکٹم کے اخیری حصّے
کے مابین حائل ہوتا ہے۔ اور مادین میں فرج کی نالی کو مثانے سے ملاتا ہے۔ جس کو
بموجب حالت کے رکٹو ویسی کل یا ویسی کو ویجائینل لیگیمنٹ کہتے ہیں +

مثانے کی ساخت پیش پر تین اور پیچھے فقط دو فردوں سے ہوتی ہے۔
چنانچہ بیرونی فرد سیرس ہے جو ویسیرل پری ٹونیم جھلّی سے بنتا ہے اور مثانے کے
اگلے حصّوں کو پوشیدہ کر کے پیچھے کی طرف اُس سے پیٹھے کی دیواروں پر لوٹ کر
پرائیٹل پری ٹونیم سے مل جاتا ہے اور اس طرح مثانے کے پچھلے حصّوں کو بغیر ملفوف
کئے چھوڑ دیتا ہے یہ فرد [illegible] مقام سے قرب وجوار کی بناوٹوں کو اُلٹ کر مثانے
کے فالس لیگیمنٹس بناتا ہے۔ اور مثانے کے اوپر متصلہ عضلاتی فرد سے بخوبی چسپاں
ہوتا ہے۔ درمیانی فرد صاف عضلاتی ریشوں کا ہوتا ہے جس کے بیرونی ریشے لمبائی
کے رُخ اور اندرونی آڑی یا گول ہوتے ہیں گول ریشے باڈی یا درمیانی حصّے پر پتلے
ہوتے ہیں لیکن گردن پر بہت گنجان ہوتے ہیں اور اکٹھے ہو کر ایک چھلّا بناتے
ہیں جس کو اسفنگٹر ویسیکا کہتے ہیں جو چُست رہتا ہے اور بلاخواہش مثانے سے
پیشاب کو خارج نہیں ہونے دیتا۔ اندرونی فرد صاف اور زردی مائل میوکس ممبرین
کا ہوتا ہے جو بیرونی طرف عضلاتی فرد سے اری اولر ٹشو کے ذریعے بہت ڈھیلے
طور پر چسپاں ہوتا ہے اور مثانے کے خالی ہونے کی حالتوں میں اس میں شکن

پڑے رہتے ہیں جن کو روگی کہتے ہیں۔ اس میں بہت سے میوکس فالیکلز پائے جاتے ہیں جو خاصکر گردوں کی طرف بہت کثرت سے ہوتے ہیں۔ اور یہ فردپرت دار اپی تھیلیم سے مستور ہے۔ اس کی اندرونی آزاد سطح پر دونوں یورے ٹرز کے دہانوں اور یوریتھرا کے شروع سوراخ کے مابین ایک زردی مائل صاف سہ گوشہ جگہ ہے جو ٹرائی گونس ویسیسی کہلاتی ہے۔ یہ قرب و جوار کے حصوں سے بخوبی چسپاں ہوتی ہے اور اس میں شکن نہیں پڑتے۔ اس جگہ کے پچھلے اختتام سے میوکس ممبرین کا ایک خفیف اُبھار یوریتھرا کے سوراخ میں اُبھرا رہتا ہے اور یوولا ویسیکا کہلاتا ہے۔ مثانے کی شرائین عموماً انٹرنل ایلیک آرٹری کی ویسیکو پراسٹیٹک برانچ سے آتی ہیں۔ لمفیٹکس سب لمبر گلینڈز میں داخل ہوتے ہیں اور اعصاب ہیپوگیاسٹرک وسیکرل پلیکسسز سے آتے ہیں۔ مثانے کا فعل یوریٹرز سے وصول کرکے پیشاب جمع کرنے کا ہے۔ اور اس طرح جب ایک بڑی مقدار پیشاب کی اس میں جمع ہوجاتی ہے تو جانور کو پیشاب کرنے کی خواہش ہوتی ہے جس سے اسفنکٹر ویسیکا کھلجاتا ہے۔ اور مثانے کی دیواروں کے سکڑنے ڈایافرام و پیٹ کے مسلز کے تناؤ اور شکمی اعضاء کے دباؤ سے پیشاب جسم سے خارج ہوجاتا ہے جس فعل کو مکٹوریشن کہتے ہیں۔

یوریتھرا ایک بڑی نلی ہے جو آلہ تناسل کے بنانے میں شریک ہوتی ہے اور پیشاب و منی دونوں رطوبتوں کے جسم سے خارج ہونے کا اکٹھا راستہ ہے لہذا اس کا مفصل بیان آلات مولد کے ساتھ جن ریٹواپیی ریٹس میں کیا جائیگا۔

بیل کا مثانہ بہ نسبت گھوڑے کے کسی قدر بڑا ہوتا ہے۔ اس کی دیواریں پتلی ہوتی ہیں۔ اور پری ٹونیم کا پرت زیادہ پیچھے تک گذرتا ہے۔

فصل سوم

یورن یعنی پیشاب

پیشاب بدن کی ایک رقیق زردی مائل شفاف خارجی رطوبت ہے جو گردوں سے پیدا ہوتی ہے اور یوریٹرز کے راہ قطرہ قطرہ ہو کر مثانے میں گرتی اور اُس کے اندر جمع ہوتی ہے اور وہاں سے جانور کی خواہش اور ارادے کے بموجب وقتاً فوقتاً جسم سے اخراج پاتی ہے۔ جسم سے خارج ہونے کے بعد تازہ حالتوں میں پیشاب اکثر صاف ہوتا ہے۔ اور اُس سے ایک خاص طرح کی بو آتی ہے جو پیشاب کے بگڑنے اور سڑنے کی حالتوں میں بہت تیز اور امونیکل ہو جاتی ہے۔ جسم سے نکلنے کے بعد جب پیشاب ٹھنڈا ہو جاتا ہے تو اُس کی میل نیچے بیٹھ جاتی ہے اور وہ گدلا ہو جاتا ہے انسان اور تمام گوشت خور جانوروں میں پیشاب بالعموم زردی مائل صاف اور ترش ہوتا ہے اور جسم سے خارج ہونے کے بعد جلدی بگڑ جاتا ہے لیکن سبزی خور جانوروں میں یہ نسبتاً گدلا اور شروع ہی میں کھاری ہوتا ہے یا پہلے ترش اور بعد ازاں جلدی کھاری ہو جاتا ہے۔ اس کی تاثیر فقط جانوروں کے اقسام پر ہی نہیں بلکہ زیادہ تر اُن کی غذا کی اصلیت پر موقوف ہوتی ہے۔ چنانچہ جب کسی گوشت خور جانور مثلاً کتے کو کچھ مدت تک فقط بناتی غذا پر رکھا جاتا ہے تو اُس کا پیشاب مثل سبزی خور جانوروں کے نمکین اور گدلا ہو جاتا ہے اور پھر غذا کے بدلنے سے اصلی حالت پر آ جاتا ہے۔ یعنی شفاف اور ترش آنے لگتا ہے۔ اسی طرح اگر کسی سبزی خور جانور کو کئی دنوں تک فقط حیوانی غذا دی جاتی ہے تو اُس کا پیشاب صاف اور ترش ہو جاتا ہے اور پھر بناتی خوراک کے دینے

سے اصلی حالت پر آجاتا ہے پیشاب مختلف جانوروں میں اُن کی خوراک اور بدنی حالات کے موافق کم و بیش پیدا ہوتا ہے اور ہر ایک جانور میں پیشاب کی پیدائش چوبیس گھنٹے کے اندر اُس کے پئے ہُوئے پانی کی مقدار اور شُشش امعاء جلد کے راہ خارج شدہ رطوبت کی نسبت کے بموجب مختلف ہوتی ہے مثلاً موسم گرما میں چونکہ فعل پوست جاری ہوتا ہے اور اس سے بہت پسینہ بہتا ہے لہذا اُن حالات میں پیشاب بہت تھوڑا پیدا ہوتا ہے اور اس کا وزن متناسبہ بھی زیادہ ہوتا ہے لیکن سرما میں برعکس اُس کے فعل پوست بند ہونے کی وجہ سے پیشاب بہت پیدا ہوتا ہے۔ اور اس کا وزن متناسبہ کم ہوتا ہے۔ مختلف جانوروں کے پیشاب کا وزن متناسبہ ۱۰۰۵ سے لغائیت ۱۰۶۰ تک ہوتا ہے۔ اور یہ ہر ایک جانور میں ہر وقت یکساں نہیں رہتا بلکہ دن کے مختلف اوقات میں بھوکھ۔ پیاس۔ پانی۔ غذا۔ ورزش۔ آرام وغیرہ اور دیگر بدنی حالات کے مطابق بدلتا رہتا ہے۔ پیشاب پانی منجمد حیوانی اور نمکین اشیاء و ہوائی اجزاء سے مرکب ہوتا ہے۔ اس کا بہت بڑا حصّہ پانی سے بنتا ہے جس میں باقی اجزا گھلے ہُوئے ہوتے ہیں۔ گھوڑے میں پیشاب کے فی ہزار حصّہ میں پانی قریباً ۹۰۰ بیل میں ۹۱۰ اور بھیڑی میں ۸۸۰ حصے کے ہوتا ہے اور باقی منجمد اجزاء ہوتے ہیں جن میں یوریا یورک ایسڈ۔ ہپورک ایسڈ۔ نمکین اور رنگین اشیاء اور میوکس وغیرہ شامل ہیں۔ یوریا پیشاب کا نہایت معتبر منجمد جزو ہے جو پیشاب میں گھلا ہُوا ہوتا ہے۔ اور جسم کے نائیٹروجینس ساختوں و غذا کے فضول نائیٹروجینس ست کے زائل ہونے سے جو جزو عضو نہیں ہوتا تیار ہوتا ہے اور گردوں کے راہ پیشاب میں حل ہو کر جسم سے خارج ہو جاتا ہے اور اگر بدن میں رُک جاوے تو نہایت بُرے اثر پیدا کرتا ہے۔ یہ پیشاب سے کیمیاوی طریق سے جدا ہو سکتا ہے اور خالص حالتوں میں بیرنگ بے بُو چو پہلو قلموں کی صُورت میں پایا جاتا ہے اور اس کا ذائقہ مثل

شورے کے سرد نمکین اور تاثیر نیوٹرل ہوتی ہے - یہ گھوڑے کے پیشاب میں تقریباً
فی ہزار میں تیس حصّے ہوتا ہے پیشاب کے دیگر نائیٹروجنیس ناقصات یورک اور ہپورک
ایسڈز ہوتے ہیں یورک ایسڈ تھوڑی مقدار میں گوشت خور جانوروں کے پیشاب میں
پایا جاتا ہے لیکن سبزی خور جانوروں میں نہیں ہوتا - اور گھوڑے و مویشی میں اسکے
بجائے ہپورک ایسڈ ہوتا ہے پیشاب کی نمکین اشیا، کھانے کا نمک اور پٹاس سوڈا
چونہ و میگنیشیا کے فاسفیٹس اور سلفیٹس ہوتے ہیں اور سوڈیم کی نسبت پٹاسیم کے
مرکبات بکثرت پائے جاتے ہیں - ہوائی اجزا مثل خون کے کاربانک ایسڈ آکسیجن
اور نائیٹروجن ہیں جو خون کے ہوائی اجزا کی نسبت قریب ایک تہائی کے کم ہوتے
ہیں اور کاربانک ایسڈ کی مقدار بہت زیادہ اور آکسیجن بہت تھوڑی ہوتی ہے پیشاب
میں عموماً کچھ مقدار میوکس کی معہ ٹوٹے ہوئے سیلز کے پائی جاتی ہے جو گذرگاہ پیشاب
کی استری جھلی سے آتی ہے - اور مختلف جانوروں میں اس کے مقدار مختلف اور
پیشاب کے فی ہزار حصّے میں دس حصّے تک ہوتی ہے ٭

ارکانِ پیشاب

	گھوڑا	بیل	بھیڑی
پانی	۹۰	۹۱	۸۹
آرگینک میٹرز	۵،۵	۵،۰	۸،۰
ان آرگینک میٹرز	۴،۵	۴،۰	۳،۰
جمع	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

گھوڑے کا پیشاب بادل کے رنگ کا گدلا اور نمکین ہوتا ہے اور اس کا وزن متناسبہ
مختلف حالتوں میں ۱۰۱۶ سے ۱۰۶۰ تک اور اوسط ۱۰۵۰ کے ہوتا ہے - اس میں

بہت سی میوسن ملی ہوئی ہوتی ہے جس لئے یہ بہت لیسدار ہوتا ہے اور گرانے سے تار باندھتا ہے۔ ہوا میں کھلا رہنے سے یہ بھورا ہو جاتا ہے اور تندرستی کی حالتوں میں اس کے خواص زیادہ تر جانور کی غذا پر منحصر ہوتے ہیں مثلاً جب فقط سوکھی گھاس اور سچالی کھانے کو دیجاتی ہے تو گھوڑے کا پیشاب ہمیشہ نمکین اور کھاری ہوتا ہے اور جب غذا کا بڑا حصہ جئی ہو تو پیشاب مقدار میں تھوڑا کثیف اور ترش ہوتا ہے اور کھاری حالت کی نسبت زیادہ لیسدار ہو جاتا ہے۔ اس میں یوریا اور ہپورک ایسڈ زبر زیر کی نسبت سے ہوتے ہیں یعنی جب ایک مقدار میں زیادہ ہوتا ہے تو دوسرا کم ہو جاتا ہے اور اس میں یوریا فیصدی مختلف حالتوں میں ۵ر۲ سے ۴ تک ہوتا ہے۔ اور فی ہزار حصے میں ہپورک ایسڈ ۵ سے ۱۵ حصے تک موجود رہتا ہے۔

بیل کا پیشاب صاف اور زردی مائل ہوتا ہے اور اس کا وزن متناسبہ ۱۰۲۰ سے ۱۰۳۰ تک ہوتا ہے اس سے ایک مشکین بو آتی ہے اور اس میں منجمد اجزاء گھوڑے کے پیشاب کی نسبت کم ہوتے ہیں اور فاسفیٹس بالکل ہی نہیں ہوتے یا فقط اُن کا نشان ملتا ہے اس کی روزانہ مقدار جانور کے پینے کے پانی پر منحصر نہیں بلکہ اُس کی نائیٹروجینس خوراک کی مقدار پر موقوف ہوتی ہے۔ چنانچہ جب بیل کی غذا میں نائیٹروجینس اشیاء کم ہوتے ہیں تو اُس کے پیشاب کی مقدار بہت کم ہو جاتی ہے اور برعکس اس کے جب غذا میں نائیٹروجینس اجزاء بکثرت ہوں تو پیشاب کی روزانہ مقدار بہت بڑھ جاتی ہے۔ اور یہ کسی قدر اس لئے ہوتا ہے کہ نائیٹروجینس خوراک میں جانور کو بہت پانی پینے کی ضرورت پڑتی ہے۔ بھیڑ اور بکری کا پیشاب مثل بیل کے ہوتا ہے اور اس کا وزن متناسبہ ۱۰۰۶ سے ۱۰۱۵ تک ہوتا ہے۔

کُتّے کا پیشاب زرد رنگ کا اور ترش ہوتا ہے اور جب اُس جانور کو گوشت کی غذا

دیجاوے تو اس کا وزن متناسبہ ۱۰۵۰ ہوتا ہے اس میں یوریا بکثرت پایا جاتا ہے لیکن یورک ایسڈ بہت تھوڑا ہوتا ہے چونے کے نمکوں سے میگنیشیا کے نمک زیادہ ہوتے ہیں اور کلورائیڈز کم اور سلفیٹس و فاسفیٹس کثرت سے ہوتے ہیں یہ جسم سے خارج ہونیکے بعد جلدی بگڑ جاتا ہے اور اس کے فاسفیٹس نیچے بیٹھ جاتے ہیں ۔

گردوں سے پیشاب کا پیدا ہونا

جیساکہ اُوپر بیان ہو چکا ہے پیشاب کئی ایک اشیا سے مرکب ہوتا ہے جو اس کے اندر عرق کی صورت میں گھلی ہوئی ہوتی ہیں۔ ان میں سے اکثر تو خون کے اندر بنے بنائے موجود رہتی ہیں اور گردوں کے ذریعہ فقط خون سے جدا کئے جاتی ہیں لیکن بعض اشیاء اُیسی بھی ہیں کہ جو خون کے اندر نہیں ملتی یا اُن کی مقدار پیشاب میں خون کی نسبت زیادہ ہوتی ہے۔ اور یہ گردوں میں بنائی جاتی ہیں پس گردوں کا فعل پیشاب کو خون سے چھاننے اور اُس کے کچھ حصے کو مثل دیگر غدودوں کی ریزش کرنے کا ہے۔ اوّل مذکورہ فعل گردوں کے بیرونی حصہ میں میل پگیئین باڈیز کے اندر رینل گلامر یولائی میں انجام پاتا ہے اور ویزو موٹر نروز کے اختیار میں ہے۔ دوسرا فعل یعنی پیشاب کا گردوں سے پیدا ہونا یوری نفرس ٹیوبز کے اپی تھیلیئل سیلز کے متعلق ہے ۔

گردوں میں پیشاب کا خون سے چھننا اس طرح عمل میں آتا ہے کہ جب رینل آرٹری کا خون میل پگیئین باڈیز کے رینل گلامر یولائی یا باریک عروقی گچھوں سے گذرتا ہے تو خون کی دباوٹ سے بہت سا رقیق حصہ پیشاب کا مع نمکین اور چند منجمد اجزا کے خون سے جدا ہو کر نامبردہ باریک عروق کی دیواروں سے پیشاب کی نلیوں میں چھن پڑتا ہے۔ اسطرح میل پگیئین باڈی کو قیف سے اور رینل گلامر یولس کی دیوار کو جس میں خون گذرتا ہے ایک باریک ٹکڑے فلٹرنگ پیپر سے مشابہت دیسکتے ہیں۔

لیکن یاد رہے کہ یہ عمل یعنی پیشاب کا اس طرح خون سے چھنا یا جُدا ہونا رینل آرٹری اور اُس کی شاخوں میں خون کے دباؤ پر منحصر ہوتا ہے یعنی پیشاب صرف خون کے دباؤ ہی سے خونی نلیوں سے چھنکر پیشاب کی نلیوں میں داخل ہوتا ہے۔ اور اگر خون کا دباؤ کم ہوجاوے تو پیشاب کا اس طرح خون سے جُدا ہونا اُس کے بموجب کم یا بالکل بند ہوجاتا ہے۔ لیکن اگر گردے میں خون کا دباؤ وریدی روک کے سبب پیدا ہو تو پیشاب کے زیادہ پیدا ہونے کے بجائے اُلٹا نتیجہ نکلتا ہے اور پیشاب کا پیدا ہونا بالکل رُک جاتا ہے اس کا سبب یہ ہوتا ہے کہ جب رگوں میں روک ہوتی ہے تو عروق شعریہ کے اندر خون کا بہت زور ہوتا ہے اور وہ گردوں کے سخت غلاف کے اندر اسقدر پھیلتی ہیں کہ جس سے پیشاب کی باریک نلیاں بالکل دب جاتی ہیں۔ نتیجہ جس کا یہ ہوتا ہے کہ پیشاب کا چھننا بالکل بند ہوجاتا ہے۔ گردوں میں خون کا دباؤ کئی ایک اسباب سے کم وبیش ہوسکتا ہے۔ مثلاً خون کے عام دباؤ کی حالتوں میں یا رینل آرٹری کے ڈھیلا پڑنے اور جسم کے دیگر شرائین کے چست رہنے سے گردے کی باریک شرائین میں خون کا دباؤ بڑھ جاتا ہے۔ اور اس کے برعکس حالتوں میں یعنی خون کے عام دباؤ کے کم ہونے اور رینل آرٹری کے چست اور دیگر شرائین کے ڈھیلا پڑنے سے گردے میں خون کا دباؤ کم ہوجاتا ہے ٭

چونکہ اس طریق سے پیشاب کا بہت بڑا اور اکثر رقیق حصّہ پیدا ہوتا ہے لہذا جب کبھی پیشاب کی پیدائش میں غیر معمولی کمی واقعہ ہو تو اُس سے یہ سمجھنا چاہئیے کہ پیشاب کے چھننے کے عمل میں کسی نہ کسی طرح کا خلل واقعہ ہُوا ہے اور اُس کے برعکس ڈائیوریٹکس وُہ اشیاء اور حالات ہیں کہ جو براہ راست گردوں میں خون کا دباؤ بڑھاتی اور اس طرح پیشاب کے چھننے کو آسان کرتی اور مدد دیتی ہیں۔ پس کوئی شے جو گردوں میں خون کے دباؤ کو کم کرے گی وُہ پیشاب کی پیدائش کو بھی گھٹا دے گی اور جو

گردوں میں خون کے دباؤ کو زیادہ کرے گی وہ ساتھ ہی پیشاب کی ریزش کو بھی بڑھا دیگی مثلاً اگر اسپائینل کارڈ کو شروع سے تراش دیں تو تمام جسم کے شرائین ڈھیلی پڑجاتی ہیں جس سے گردوں میں شامل دیگر حصوں کے خون کم پہنچتا ہے۔ اور نتیجہ جس کا یہ ہوتا ہے کہ پیشاب کا چھننا رک جاتا ہے۔ بعد ازآں اگر اسپائینل کارڈ کو تحریک کی جاوے تو گو کہ اثر اس کا برعکس ہوتا ہے یعنی سارے جسم کی شرائین معہ رینل آرٹری کے چست ہو جاتی ہیں۔ لیکن پھر بھی نتیجہ اس کا وہی نکلتا ہے کہ پیشاب کا پیدا ہونا رک جاتا ہے۔ کیونکہ عام دباؤ کی زیادتی رینل آرٹری کی چستی کی زیادتی کا جز نہیں ہو سکتی +

برعکس ان حالتوں کے اگر رینل یا اسپلینک نک نرو کو تراش دیں تو رینل آرٹریز ڈھیلی پڑجاتی ہیں جس سے گردوں میں بہت سا خون آتا ہے۔ اور رینل گلامر یولائی میں خون کے دباؤ کے بہت بڑھ جانے کے باعث پیشاب زیادہ پیدا ہوتا ہے۔ برعکس اس کے اگر رینل یا اسپلینک نک نروز کو تحریک دیجاوے تو گردے میں خون کی آمدنی بہت کم ہو جانے کے باعث پیشاب کا چھننا بالکل رک جاتا ہے گردوں اور جلد کے افعال میں یہ نسبت ہے کہ گردے سرما میں اور جلد گرما میں زیادہ کام کرتی ہیں۔ اور وجہ اس کی یہ ہے کہ سرما میں جلد کے عروق چونکہ چست رہتے ہیں اور ان میں خون کی آمدنی کم ہوتی ہے اس لئے خون کا عام دباؤ اندرونی اعضاء میں بڑھ جاتا ہے جس سے گردوں میں پیشاب زیادہ پیدا ہوتا ہے اور کثرت پانی کے باعث اس کا وزن متناسبہ تھوڑا ہوتا ہے۔ برعکس اس کے گرما میں جلد کے عروق ڈھیلے رہتے ہیں اور ان میں خون کی بہت مقدار آنے کے سبب اندرونی اعضاء میں خون کا عام زور کم پڑجاتا ہے۔ جس سے پیشاب گردوں سے تھوڑا پیدا ہوتا ہے اور اس کا وزن متناسبہ کمی پانی کے باعث بڑھ جاتا ہے۔ یہ نسبت گردوں اور جلد کے مابین بڑا موثر

نرووز کے ذریعہ قائم رہتی ہے ۔

تندرستی کی حالتوں میں پیشاب کے اندر ایلبومن نہیں ہوتا اور غالباً رینل گلامر یولائی سے جب پیشاب خون سے جُدا ہوتا ہے تو ایلبومن اُس میں نہیں چھنتا اور باریک عروق کی دیواریں اُسے اندر ہی اٹکا رکھتی ہیں۔ لیکن بعض مصنّفین میں سے اتفاق نہیں کرتے اور اُن کا قول ہے کہ ایلبومن پیشاب کے ساتھ مِلا ہُوا رینل گلامر یولائی سے چھن کر پیشاب کی نلیوں میں داخل ہوتا ہے۔ اور لوپڈ ٹیوب میں پہنچ کر اُس کے اپی تھیلیل سیلز کے ذریعہ پھر جذب ہو جاتا ہے۔ اس آخر مذکورہ امر کی تائید میں ایک یہ بھی دلیل ہے کہ امراض گردہ میں جب یوری نفرس ٹیوبز کا اپی تھیلیم مریض ہوتا یا زائل ہو جاتا ہے تو پیشاب میں ہمیشہ ایلبیومن پایا جاتا ہے۔ جس سے معلوم ہوا کہ مریض اور تندرست دونوں حالتوں میں ایلبومن رینل گلامر یولائی سے پیشاب کے ساتھ چھنتا ہے۔ لیکن تندرست حالتوں میں نامبردہ اپی تھیلیل سیلز کے ذریعہ پھر جذب ہو جاتا ہے اور مریض حالتوں میں جذب نہ ہونے کی وجہ سے بدن سے پیشاب کے ساتھ باہر اخراج پاتا ہے جیسا کہ شروع میں بتلایا گیا ہے گردے کا فعل فقط پیشاب کو خون سے چھان کر جُدا کرنے کا ہی نہیں بلکہ اس ٹیوبیولائی یوری نفرائی کی اپی تھیلیل سیلز کے ذریعہ پیشاب پیدا بھی ہوتا ہے۔ اور اس کو اس طرح ثابت کر سکتے ہیں کہ اگر گردوں کا کام فقط پیشاب کو خون ہی سے جُدا کرنے کا ہوتا تو اُس میں کوئی منجمد جزو اُس مقدار سے جو خون میں بھی موجود ہوتی ہے زیادہ نہ ہوتی۔ مگر پیشاب میں ایسے اجزا ہیں خصوصاً یوریا پیشاب میں خون کی نسبت بکثرت ہوتا ہے جس سے یہ ماننا پڑتا ہے کہ گردے میں پیشاب کے اجزا بنائے بھی جاتے ہیں۔ علاوہ ازیں یہ امر باریک تشریح سے مسلّم ہے کہ رینل گلامر یولائی سے جو پیشاب چھنتا ہے اُس کو کئی پیچیدہ نلیوں کے سلسلے سے

گذرنا ہوتا ہے جن نلیوں میں اپی تھیلیل سیلز کا استر ہوتا ہے جو خاصیت طبع ذاتی میں بعینہٖ مثل دیگر رطوبات پیدا کرنے والے غدوددوں کے ہوتا ہے۔ اور ان نلیوں کے گرد باریک خونی عروق کے جال بھی ہوتے ہیں جس سے صاف ظاہر ہے کہ یہ سیلز پیشاب ریزش کرنے والے اجسام ہیں جو گرد نواح کی نامبردہ کیپلیریز کے خون سے خاص خاص اشیاء معہ کچھ مقدار پانی کے جُدا کر کے پیشاب کی نلیوں میں چھوڑتے ہیں۔ اگر اسپائینل کارڈ کو تراش کر کے گلامریولائی سے پیشاب کا پیدا ہونا بند کر دیں اور بعد ازآں خون میں انڈی گو کارمائین کی پچکاری کریں اور کچھ عرصے بعد جانوروں کو ہلاک کر کے اُن کے گردے کا امتحان کریں تو نامبردہ شے کا خون سے اپی تھیلیل سیلز کے اندر اور وہاں سے یوری نفرس ٹیوبز کے اندر نشان ملتا ہے۔ لیکن وہ گلامریولائی کے راہ نہیں گذرتی۔ جس سے معلوم ہوا کہ گردے میں خون کا دباؤ بہت کم ہو جانے کے بعد بھی سیلز مذکور اپنا کام جاری رکھتے ہیں اور خون سے اشیاء جُدا کر کے پیشاب کی باریک نلیوں میں چھوڑتے ہیں۔

سوا اس کے بعض پیشاب آور اشیاء (ڈائیوریٹکس) مثلاً یوریا اور یوریٹس وغیرہ ایسی ہیں کہ جن سے گردوں میں خون کا دباؤ بڑھنے کے بغیر ہی بہت سا پیشاب بہنے لگتا ہے۔ اگر اس طرح گردوں میں خون کا دباؤ نہ بڑھنے پاوے یا اس کو کم بھی کر دیا جاوے اور پھر بھی پیشاب کے بہنے میں فرق نہ آوے تو اس سے ظاہر ہوا کہ ماسوائے گلامریولائی کے گردے کا کوئی اور حصہ پیشاب کے پانی اور دیگر اجزا کو خون سے جُدا کر رہا ہے۔ اور وہ یوری نفرس ٹیوبز کا اپی تھیلیم ہے۔ کئی ایک تجربات اور مشاہدات سے یہ بات بھی معلوم ہے کہ یوریا اپی تھیلیل سیلز کے ذریعہ خون سے جدا ہو کر یوری نفرس ٹیوبز میں داخل ہوتا ہے اور اس کو اس طرح ثابت کر سکتے ہیں کہ اگر فی الحال اس جانوروں کے گردوں میں

خون رینل آرٹری اور فیمورل وین کی ایک شاخ سے آتا ہے۔ اس طرح کہ رینل آرٹری گردے میں تقسیم ہو کر گلامریولائی بناتی ہے اور فیمورل وین کی شاخ مذکور گردے میں داخل ہو کر اس کی باریک پیشابی نلیوں کے گرد باریک عروقی جال تیار کرتی ہے۔ جس کو رینل پورٹل سسٹم کہتے ہیں۔ اب اگر ان جانوروں کی رینل آرٹری کو باندھ دیا جاوے تو گلامریولائی میں خون نہیں پہنچے گا اور اس لئے پیشاب کے چھننے کا فعل بالکل رُک جائے گا۔ باوجود اس کے ایسے گردے کے تراش کردہ پیشاب میں بھی یوریا پایا جائے گا۔ اور اگر یوریا کی خون میں پچکاری کی جاوے تو اُس سے بہت سا پیشاب پیدا ہو گا۔ اور ساتھ ہی اس پیشاب میں جو رینل آرٹری کے باندھ دینے کے بعد پیدا ہو گا وہ تمام اشیاء مثلاً شکر۔ پپٹونز اور مختلف نمکین اجزاء وغیرہ جو خون سے گلامریولائی کے راہ ہی پیشاب کیساتھ چھنتی ہیں نہیں ہونگی۔ پس اس سے صاف ظاہر ہے کہ یوریا وغیرہ ہمراہ تھوڑے مقدار پانی کے رینل اپی تھیلیئم سے پیدا ہوتا ہے۔ اور بہت سا پانی معہ تھوڑی مقدار منجمد اشیاء کے رینل گلامریولائی کے ذریعہ خون سے جُدا ہوتا ہے۔ اور اس طرح جو پیشاب ان دونوں طریق سے گردے کے اندر پیدا ہوتا ہے وہ پیشاب کی نلیوں کے راہ گذر کر رینل پلوِس میں گرتا ہے اور وہاں سے یوریٹرز کے راہ قطرہ قطرہ ہو کر اُس کے عضلاتی فرو کی حرکت کرمی سے مثانہ میں داخل ہوتا ہے اور اس میں جمع ہوتا رہتا ہے۔ اور وہاں سے جانور کی خواہش اور ارادے کے بموجب جسم سے وقتاً فوقتاً اخراج پاتا ہے۔

باب پنجم

ریس پائیری ٹوری ایپی ریٹس یعنی نظام تنفّس

اِس نظام میں نتھنے ناک کے خانے۔ حلق۔ حجرہ۔ ٹریکیا۔ برانکائی۔ برانکیل ٹیوبز۔ دو پھیپھڑے اور تنفّس شامل ہیں جن کا ہم حسب ذیل دو فصلوں میں ترتیب وار بیان کرتے ہیں۔

فصل اوّل

ناسٹرز یعنے نتھنے

یہ ناک کے خانوں کے دائیں اور بائیں دو بیضوی شکل کے کسی قدر خمدار زیرین سُوراخ ہیں جو چہرے کے زیرین حصّے میں اُوپر سے نیچے اور باہر سے اندر کو ترچھے واقعہ ہوتے ہیں اور ان کے جوفوں کے رُخ باہر کو پھرے رہتے ہیں ہر ایک سُوراخ کی ساخت میں ایک نامکمل غضروفی ڈھانچہ (ایلر کارٹیلج) ہوتا ہے جو عضلات سے ملفوف اور اندر کی طرف ناک کی میوکس ممبرین سے مستور ہوتا ہے اور فی سُوراخ جانبین پر دو متحرک بازوؤں یا لبوں سے محدود ہوتا ہے۔ جنکو ایلی یا ونگز یعنے بازو کہتے ہیں۔ یہ لب اوپر اور

نیچے ایک دُوسرے سے ملکر دو گوشے بناتے ہیں جو بموجب مقام کے سوپیریئر و انفیریئر
کامیشور یعنی بالائی اور زیرین گوشوں کے نام سے مشہور ہیں۔ بیرونی لب آزاد کنارے پر
مجوف اور اندرونی محدب ہوتا ہے۔ اور بالائی گوشے میں اگر انگلی ڈالی جاوے تو وُہ ناک
کے خانے میں نہیں جاتی بلکہ ایک مخروطی تھیلی میں داخل ہوتی ہے جو نیزل پیک اُپر پری
میکسیلیری بون کے نیزل پروسز کے مابین واقعہ ہوتی ہے اور جلد سے تیار ہوتی ہے
جسکو فالس ناسٹرل یا جھوٹے نتھنے کہتے ہیں۔ یہ تھیلی ناک کے خانے سے آزادانہ
تعلق رکھتی ہے اور اس کا فعل غالباً تنفس کے حرکات کی اثنا میں نتھنے کو بڑھانے
کا ہے۔ زیرین گوشہ بڑا اور کسی قدر گول ہے جس میں اندر کی طرف تھوڑے فاصلے پر
لیکریمل ڈکٹ کا سُوراخ پایا جاتا ہے جو بعض اوقات دوہرا ہوتا ہے۔ اور گدھے و خچر

تصویر نمبر ۲۱۹

نتھنوں کی کڑیاں

(۱) ایلرکارٹیلج کا چوڑا سرا

(۲) تنگ سِرا

(۳) سیپٹم نیسائی کا اگلا کنارا



میں نتھنے کی بیرونی لب کی اندرونی سطح پر
بالائی گوشے کے قریب واقعہ ہوتا ہے ایلرکا
ٹیلجز حرف واؤ کی شکل کی دو کڑیاں ہیں جو نتھنوں
کی ساخت میں پائی جاتی ہیں۔ اور درمیانی خط پر
سیپٹم نیسائی کے اگلے سرے اور ایک دوسرے سے
ڈھیلے طور پر چسپاں ہوتی ہیں اور انکے آزاد

سرے اس مقام سے بیرونی طرف کو نکلے رہتے ہیں اور ایک دُوسرے سے جُدا ہوتے ہیں یہ
کڑیاں نتھنوں کو کھلا رکھتی اور اُنکو پھیلنے دیتی اور نیزل پیک کو محفوظ رکھتی ہیں اور ہر ایک
کڑی کا بالائی سرا بڑا اور چوڑا ہوتا ہے جو نتھنے کے اندرونی لب کی ساخت میں واقعہ
ہوتا ہے۔ اور ڈائی لیٹر نیریز ٹرینسورسیلس مسل سے پوشیدہ ہوتا ہے۔ زیرین کند اور نوکیلا
سرا بیرونی لب میں بڑھا رہتا ہے جس سے آر بی کیولیرس اور س۔ ڈائی لیٹر نیریز لیٹیرلس
اور لیویٹر لیبی آئی سوپیری اور س ایلی کو نیسائی مسلز چسپاں ہوتے ہیں۔ نتھنوں

کی جلد بہت پتلی ہوتی ہے - جو کم و بیش مقدار پگمنٹ یا رنگین مادے کی رکھتی ہے - اور
دبیز فائیبرس واری اور ٹشوز کے ذریعہ نتھنوں کے عضلات سے بخوبی چسپاں ہوتی ہے
یہ اندر گذر کر ناک کی میوکس ممبرین سے ملتی ہے اور اس کی آزاد سطح باریک اور صاف بالوں
سے پوشیدہ ہوتی ہے - نتھنوں کو خون سوپیریئر کارونیری نیزل اور پیلے ٹولیبیل آرٹریز
سے مہیا ہوتا ہے - وائیدا اسی نام کی ہیں اور نروز پانچویں و ساتویں جوڑے اعصاب دماغی سے
آتے ہیں - نتھنوں کا فعل سانس اندر لینے اور باہر چھوڑنے میں ہوا کو راستہ دینے کا ہے -
اور یہ آرام کی حالتوں میں کم اور محنت کی حالتوں میں بہت پھیلتے ہیں ٭

نیزل کیویٹیز یعنی ناک کے خانے

(دیکھو صفحہ ۷۳)

یہ دو لمبے خانے ہیں جو سر کی ہڈیوں میں لمبائی کے رُخ واقعہ ہوتے ہیں - اور
نتھنوں سے لیکر اتھمائیڈ بون کے کری بری فارم پلیٹ تک گذرتے اور اُوپر کی طرف
اُس سے بند ہوتے ہیں یہ ایک دوسرے سے تمام لمبائی میں سیپٹم نیسائی کے ذریعے
جس کا بالائی حصہ اتھمائڈ بون کی پرپینڈی کیولر پلیٹ سے اور زیرین حصہ سٹپل کارٹیلج
یا غضروفی بلاک سے بنتا ہے بالکل جُدا ہوتے ہیں - سیپٹم نیسائی کا پچھلا کنارہ دو مر بون
کے شگاف میں قائم ہوتا ہے اور اگلا کنارہ دونوں نیزل بونز کے اتصال سے جڑتا
ہے - جس کے زیرین پھیلے ہوئے آزاد سرے سے نتھنوں کی گریاں چسپاں
ہوتی ہیں - ناک کے ہر ایک خانے کی دو دیواریں ایک چھت ایک تہ اور دو سرے ہوتے
ہیں - اندرونی دیوار صاف ہے جو سپٹم نیسائی کے فی جانب کی سطح سے بنتی ہے بیرونی
دیوار بے ترتیب اور ناہموار ہے جو سوپیریئر میکسیلیری نیزل اور اپر میکسیلیری

بون کے نیزل پروسز سے تیار ہوتی ہے چھت قبہ دار ہے جو نیزل اور کسی قدر فرنٹل
بون سے بنتی ہے تہ بہ نسبت چھت کے چوڑی چھوٹی اور ایک جانب سے دوسری کو
مجوّف ہوتی ہے جو سوپیریئر میکسیلیری و پری میکسیلیری بونز کے پیلیٹ ٹائن پروسسز
اور پیلیٹ ٹائن بون کی پیلیٹ ٹائن پورشن سے تیار ہوتی ہے اگلے سرے میں نتھنے
کا سوراخ کھلتا ہے بالائی سرا اتھمائیڈ سیلز سے پُر ہوتا ہے - اور اُس سے نیچے اور
پیچھے کی طرف ناک کا خانہ بذریعہ ایک بڑے سوراخ کے جسکو نیٹرل اوپننگ کہتے
ہیں حلق میں کھلتا ہے اور دونوں نیٹرل اوپننگس ایک دوسرے سے دومر کے پچھلے
کنارے کے ذریعہ جدا ہوتے ہیں ہر ایک خانے میں بیرونی دیوار پر لمبائی کے
رُخ دو کاغذی لپیٹ یا ٹربی نیٹڈ بونز پہلو بہ پہلو واقعہ ہوتی ہیں جو خانے مذکور کو
بالائی زیریں اور درمیانی جملہ تین راستوں یا نالیوں میں تقسیم کرتی ہیں - جنکو بموجب مقام
کے انٹیریئر - پاسٹیریئر اور مڈل می آٹسز کہتے ہیں - چنانچہ بالائی نالی ناک کے چھت اور
انٹیریئر ٹربی نیٹڈ بون کے مابین پچھلی نالی ناک کی تہ اور پچھلی ٹربی نیٹڈ بون کے
درمیان اور درمیانی دونوں ٹربی نیٹڈ بونز کے مابین واقعہ ہوتی ہیں - ہوا نتھنوں
سے انہیں نالیوں کے راہ پیچھے کو گذرتی ہے - اور درمیانی نلی سے دونوں
ٹربی نیٹڈ بونز کے جوفوں اور سر کی کوٹھڑیوں میں راستہ لگا ہے - ناک کے
خانوں میں ایک نازک زردی مائل گلابی رنگ کی میوکس ممبرین کا استر ہوتا ہے - جو
پٹوٹری یا شینیڈیرین ممبرین کے نام سے مشہور ہے - یہ جھلی ناک کے خانوں اور
سر کی کوٹھڑیوں کو مستور کرتی ہے اور پیش پر نتھنوں میں جلد اور نیکریمل ڈکٹ کی میوکس
ممبرین سے اور پیچھے کی طرف پائیریئر نیریز سے گذر کر حلق کی استری جھلی سے
ملتی ہے - اس جھلی میں سونگھنے کی حس ہوتی ہے جو اس کو اوّل جوڑا اعصاب دماغی سے
حاصل ہے اور اس میں بہت سے میوکس فالیکلز پائے جاتے ہیں جن سے میوکس رطوبت

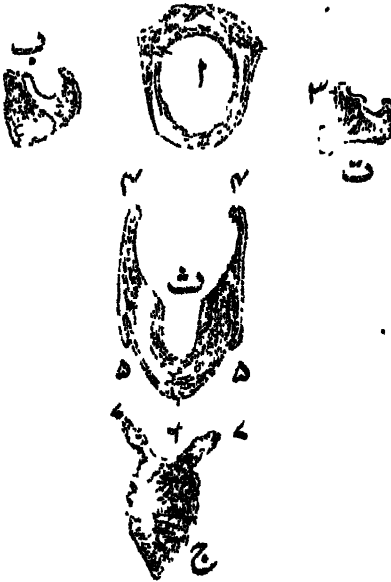
پیدا ہوکر اسکی آزاد سطح کو پوشیدہ اور تر رکھتی ہے اور بیرونی مضر انجرات سے بچاتی اور اس کی نامبروہ طاقت جس کو محفوظ رکھتی ہے۔ اس کی آزاد سطح پیچھے کی طرف سیلی ائیڈ اپی تھیلیم سے اور بعض مقاموں میں اسکیلی اپی تھیلیم سے پوشیدہ ہوتی ہے ناک کو خون بذریعہ لیٹرل نیزل اور اسفینو پیلے ٹائین آرٹری کے مہیا ہوتا ہے اور اعصاب اوّل جوڑا (اعصاب حس شامہ) اور چند شاخیں پانچویں جوڑے سے آتی ہیں۔ گھوڑے کی ناک میں فی طرف ایک بند نلی پائی جاتی ہے جو ناک کے خانے کی تہ پر انسائیرو اوپننگ کے قریب کھلتی ہے۔ اور اس مقام سے سپٹم نیسائی کے ساتھ لگی ہوئی چار انچ تک پیچھے گذر کر ایک بند سرے میں تمام ہوتی ہے اس نلی کو جیکب سنز کینال کہتے ہیں اور تاہنوز اس کا فعل معلوم نہیں ہوا۔ ناک کے خانوں کا فعل تنفس کی ہوا کو راستہ دینے اور سونگھنے کا ہے۔ سر کی کوٹھڑیاں میوکس ممبرین سے مستور اور ہوا سے پُر رہتی ہیں اور اس طرح سر کو ہلکا رکھتی ہیں (دیکھو صفحہ ۷۵) حلق کا بیان اعضا ہضمیت میں ہو چکا ہے (دیکھو صفحہ ۴۷۱)۔

لیرنگس یعنی حنجرہ

یہ ایک کواڑے دار کھوکھلا غضروفی اور عضلاتی عضو ہے جو انٹر میکسیلیری سپیس کے پچھلے حصے میں اوپر سے نیچے اور پیچھے کو ترچھا واقعہ ہوتا ہے اور زبان کی ہڈی کے نیچے لٹکا رہتا ہے۔ یہ حلق سے بذریعہ عضلوں کے جڑتا ہے اور اسکا اگلا سوراخ حلق میں کھلتا ہے اور پچھلا سرا ٹریکیا سے ملتا ہے اسکے اندر میوکس ممبرین کا استر ہوتا ہے اور یہ عضو تنفس کی ہوا کا گذرگاہ ہے اور نیز اس سے آواز پیدا ہوتی ہے اسکی ساخت میں پانچ کرتیاں پائی جاتی ہیں جن کو جدا جدا کاری کائیڈ۔ تھائیرائڈ اپی گلاٹس اور ایری ٹی نائیڈز کہتے ہیں جن میں سے اوّل تین ایک ایک اور اخیری دو

ہوتی ہیں۔

کاری) کائیڈ۔ یہ ایک بڑا غضروفی حلقہ ہے جو نیچے اور پیش کی طرف تنگ اور اوپر و پیچھے کی طرف بہت چوڑا ہوتا ہے اور لیرنکس کی جڑ میں ٹریکیا کے پیش پر واقع ہوتا ہے۔ اسکی اندرونی سطح صاف اور میوکس ممبرین سے مستور ہوتی ہے اور بیرونی سطح کے پچھلے کشادہ حصے میں آگے سے پیچھے کے رخ ایک لمبی ابھری ہوئی لکیر (لانجی ٹیوڈینل رج) پائی جاتی ہے جس سے مری کے چھلے لمبے عضلاتی ریشے چسپاں ہوتے ہیں۔ اس لکیر کے جانبین پر دو کشادہ نشیب ہوتے ہیں جن میں کرائیکو ایریٹی نائیڈی اس پوسٹائیکس مسلز واقع ہوتے ہیں۔ اور ان نشیبوں کے فی طرف ایک چھوٹا سا ابھرا ہوا حصہ ہوتا ہے جو تھائیرائیڈ کارٹیلج کے پچھلے کارنیو



تصویر نمبر ۲۲۰۔ حنجرہ کی کڑیاں
الف۔ کاریکائیڈ کی اگلی سطح
ب۔ ایریٹی نائیڈ کی بیرونی سطح
اور ت۔ اندرونی سطح اور
ث۔ تھائیرائیڈ کی بالائی سطح
ج۔ اپی گلاٹس کی بالائی سطح۔

سے جوڑ بناتا ہے - اس کُرّی کا بالائی کنارہ تھائیرائیڈ کُرّی کے بازوؤں کے مابین واقعہ ہوتا ہے اور اس کے جانبین پر ایری ٹی نائیڈ کارٹیلجز سے جوڑ بنانے کے لئے ایک صاف اور محدّب سطح ہوتی ہے - زیرین کنارہ ٹریکیا کے پہلے چھلّے کے اگلے کنارے سے جُڑتا ہے۔

تھائیرائیڈ کارٹیلج - یہ ایک بہت بڑی کُرّی ہے اور جانبین کے دو مساوی حصوں سے مُرکّب ہوتی ہے جو ایلی یا ونگز یعنے بازو کہلاتے ہیں - اور آگے اور اُوپر کی طرف زاویہ حادہ کی صُورت میں باہم دیگر ملکر ایک بڑا اٹھو برکل بناتے ہیں جو انسان کے پومم آڈمیائی کے بجا ہوتا ہے اور تھائیرائیڈ کی باڈی یا وجود کے نام سے مشہور ہے اس کی زیرین سطح صاف ہوتی ہے جس سے اسٹرنو تھائیرو ہائی آئیڈی اس مسل کا انس چسپان ہوتا ہے اور بالائی سطح پر ایک کُند بے ترتیب اوبھار ہوتا ہے جو اپی گلاٹس سے جوڑ بناتا ہے - ایلی یا ونگز یعنے بازو دو چوپہلو پتلے غضروفی پرت ہیں جو ایک دوسرے سے جدا اوپر اور پیچھے کو نکلے رہتے ہیں - اور بیرونی طرف قدرے محدّب اور اندرونی طرف مجوّف ہوتے ہیں - اور ان کی اندرونی سطوح کے بالائی پچھلے حصّے میوکس ممبرین سے مستور ہوتے ہیں - ہر ایک بازو اُوپر و پیچھے کی طرف دو کارنیوا یا شاخوں میں تمام ہوتا ہے - چنانچہ بالائی شاخ اُوپر کو پھری ہُوئی ہوتی ہے اور ریشے دار کرسی کے ذریعہ ہائی آئیڈ بون کے سِل پروسز کی نوک سے جُڑتی ہے - زیرین شاخ بڑی اور زیادہ اوبھری ہوئی ہے جو کاری کائیڈ کارٹیلج کے چھوٹے اوبھار سے جوڑ بناتی ہے۔

ایری ٹی نائیڈز - یہ دو بے ترتیب چپٹی کریاں ہیں جو کاری کائیڈ کے اُوپر واقعہ ہوتی ہیں اور باہم دیگر ملکر حنجرے کی چھت بناتی ہیں - ہر ایک ان میں سے دو سطوح چار کنارے اور ایک نوک یا اپیکس رکھتی ہے - اندرونی سطح حنجرے کی میوکس ممبرین سے

پوشیدہ ہوتی ہے۔ بیرونی سطح بذریعہ ایک ریج کے بالائی اور زیرین دو حصوں میں منقسم ہوتی ہے۔ چنانچہ بالائی حصہ ایری ٹی نائیڈی اس مسل سے پوشیدہ ہوتا ہے۔ اور زیرین حصے پر کرائیکو ایری ٹی نائیڈی اس لیٹرلیس اور تھائیرو ایری ٹی نائیڈی اس مسلز چسپاں ہوتے ہیں۔ اندرونی کنارہ دوسری جانب کی کرسی کے ہمنام کنارے سے جڑتا ہے پچھلا کنارہ پیچھے کو ابھرا ہوا ہوتا ہے اور بیس بناتا ہے بیرونی گوشہ کاریکائیڈ کارٹیلج کے بالائی کنارے کی محدب سطح سے جڑتا ہے اور اگلا کنارہ موٹا اور میوکس ممبرین سے پوشیدہ ہوتا ہے اور زیرین کنارے سے ووکل کارڈ چسپاں ہوتا ہے پیش کی طرف دونوں کرسیاں باہم ملکر ایک ایپکس یا نوک بناتی ہیں۔ جس کے آگے دو ریشے دار غضروفی ٹکڑے لگے ہوئے ہوتے ہیں جو کارنی کیولا لارنجیس کہلاتے ہیں۔ اور اس مقام سے باہر اور پیچھے کو گذر کر ایک لب تیار کرتے ہیں جس میں حنجرے کے بند ہونے کے وقت ایپی گلاٹس ٹکتی ہے۔

ایپی گلاٹس - یہ ایک پتے کی شکل کا نرم لچکیلا غضروفی کواڑ ہے جو حنجرے کے سوراخ کے پیش پر واقع ہوتا ہے اور تنفس کی ہوا سے گذرنے کے لئے ہر وقت پیش کی طرف کھلا رہتا ہے۔ لیکن غذا یا پانی کے حلق میں گذرنے کی حالتوں میں پیچھے لوٹ کر حنجرے کے سوراخ کو بند کر لیتا ہے جس سے وہ حنجرے میں نہیں جانے پاتی اسکی اگلی سطح کسی قدر محدب ہوتی ہے اور گلاسو ایپی گلاٹی ڈی ان لیگیمنٹس کے ذریعہ زبان سے اور ہائی او ایپی گلاٹی ڈی ان مسل کے ذریعے زبان کی ہڈی سے چسپاں ہوتی ہے۔ پچھلی سطح کھردری اور بے شمار میوکس گلینڈز سے مرصع ہوتی ہے۔ بیس یا بنیاد تھائیرائیڈ کی باڈی سے جڑ بناتی ہے اور ایپکس یا نوک آزاد اور کسی قدر پیش کو خمدار ہوتی ہے۔ اس کرسی کی بیس کی جانبین سے دو غضروفی شاخیں پیچھے کو نکلی رہتی ہیں اور کیونیفارم کارٹیلجز کے نام سے مشہور ہیں یہ میوکس ممبرین کی تہوں میں جو

اپی گلاٹس سے ایری ٹی نائیڈ کارٹیلیج کو گذرتی ہیں واقعہ ہوتی ہیں اور آخر مذکورہ کڑیوں سے لچکیلے رباطات کے ذریعے جڑتی اور ان رباطات سے ملکر فالس ووکل کارڈز بناتی ہیں +
لیگیمنٹس - حنجرے میں دو اقسام کے رباط ہوتے ہیں - چنانچہ ایک ایکسٹرنسک اور دوم انٹرنسک لیگیمنٹس کہلاتے ہیں ایکسٹرنسک لیگیمنٹس حسب ذیل ہیں (۱) لیٹرل ہائی او تھائیرائیڈ (۲) مڈل ہائی او تھائیرائیڈ (۳) ہائی او اپی گلاٹی ڈی ان (۴) کرائیکو ٹریچی ایلیس +

اوّل رباط تھائیرائیڈ کارٹیلج کے بالائی کنارے سے شروع ہو کر ہائی آئیڈ بون کے ہیل پروسز کو گذرتا ہے - اور دوسرا لیگیمنٹ ایک چوڑی جھلّی سے بنتا ہے جو تھائیرائیڈ کے اگلے کنارے اور ہائی آئیڈ بون کی باڈی اور ہیلز کے مابین واقعہ ہوتا ہے - ہائی او اپی گلاٹی ڈی ان لیگیمنٹ زرد لچکیلے ریشوں کا ایک بند ہے جو اپی گلاٹس



تصویر نمبر ۲۲۱ - حنجرے کی بالائی سطح

(۱) کاریکائیڈ کارٹیلج (۲) ایری ٹی نائیڈ کارٹیلج (۳) تھائیرائیڈ کارٹیلج کے ونگز (۴) اپی گلاٹس (۵) کاریکائیڈ اور ایری ٹی کریوں کا باہمی جوڑ (۶) کاریکائیڈ اور تھائیرائیڈ کا جوڑ (۷) ٹریکیا



تصویر نمبر ۲۲۲ - حنجرہ کی زیرین سطح

(۱) ہائی آئیڈ بون کی باڈی (۲) تھائیرو ہائی آئیڈ ممبرین (۳) تھائیرائیڈ کارٹیلج کی باڈی (۴) اور ونگز (۵) کاریکو تھائیرائیڈ ممبرین (۶) کاریکوٹریکی ایل لیگیمنٹ (۷) ٹریکیا

کی جڑ اور ہائی آئیڈ بون کی باڈی کے درمیان واقعہ ہوتا ہے۔ اور ہائی او اپی گلاٹی ڈی ان مسل سے پوشیدہ ہوتا ہے کرائیکو ٹریچی ایلس یا اخیری رباط کا ریکائیڈ کارٹیج کو ٹریکیا سے ملاتا ہے۔ انٹرنسک لیگیمنٹس یہ ہیں (۱) تھائیرو اپی گلاٹی ڈی ان (۲) ایریٹی نائیڈی ان (۳) کرائیکو ایریٹی نائیڈ مین (۴) کرائیکو تھائیرائیڈ مین (۵) تھائیرو ایریٹی نائیڈی ان تھائیرو اپی گلاٹی ڈی ان لیگیمنٹ اپی گلاٹس کی جڑ کو تھائیرائیڈ کارٹیلج کے بالائی کنارے سے جوڑتا ہے۔ اور ایریٹی نائیڈ ین لیگیمنٹ جیسا کہ اس کے نام سے ظاہر ہوتا ہے دونوں ایریٹی نائیڈ کریوں کو باہم ملاتا ہے۔ کرائیکو ایریٹی نائیڈ ین لیگیمنٹس ایریٹی نائیڈز کے بیرونی گوشوں کو کاری کائیڈ کارٹیلج کے بالائی کنارے سے جوڑتے ہیں۔ کرائیکو تھائیرائیڈ ین لیگیمنٹس ایک پیش کا اور دو جانبین کے جملے تین ہوتے ہیں جو کاریکائیڈ اور تھائیرائیڈ کو باہم جوڑ رکھتے ہیں۔ تھائیرو ایریٹی نائیڈ ین لیگیمنٹس یا ٹرو وو کل کارڈز تھائیرائیڈ کارٹیلج کے ونگز کے اگلے گوشوں کے اندرونی جانب سے شروع ہو کر ایریٹی نائیڈ کارٹیلجز کی بیس کو گذرتے ہیں۔ حنجرے کے عضلات مائی آلوجی میں بتلائے گئے ہیں لہذا ان کے دوبارہ بیان کرنے کی ضرورت نہیں (دیکھو صفحہ ۳۱۲)۔

لیرنگس کا بالائی سوراخ کسی قدر بیضوی شکل کا ہوتا ہے اور حلق میں کھلتا ہے جو پیش کی طرف اپی گلاٹس سے پیچھے ایریٹی نائیڈ اور کارنی کیولا لارنجیس سے اور جانبین پر فالس وو کل کارڈز سے محدود ہوتا ہے۔ اندر کی طرف یہ سوراخ بہت تنگ ہو جاتا ہے اور ایک سہ گوشہ درز کی شکل میں آگے سے پیچھے کو گذرتا ہے اور جانبین پر میوکس ممبرین کی دو تہوں سے جن میں ٹرو وو کل کارڈز واقعہ ہوتے ہیں محدود ہوتا ہے اس تنگ سوراخ کو اصطلاح میں ریما گلاٹی ڈس یا گلاٹس کہتے ہیں۔ اور یہ پیچھے کی طرف وو کل کارڈز کے جدا ہونے سے چوڑا ہو جاتا ہے۔ حنجرے میں فی طرف سچے اور جھوٹے وو کل

کارٹوز کے مابین ایک گہرا بیضوی نشیب پایا جاتا ہے جس کو سائی نس یا وینٹریکل یعنی حنجرے کا بطن کہتے ہیں۔ علاوہ اس کے اپی گلاٹس کی جڑ کی طرف ایک تیسرا چھوٹا سا نشیب ہوتا ہے جو مڈل وینٹریکل کے نام سے تمیز کیا جاتا ہے۔ حنجرے کا زیرین سوراخ تقریباً گول ہوتا ہے۔ اور ٹریکیا کے منفذ سے ملتا ہے۔ لیرنگس کی میوکس ممبرین پیش پر حلق اور زبان کی میوکس ممبرین سے اور پیچھے کی طرف ٹریکیا کے استری جھلی سے ملتی ہے یہ جھلی بہت پتلی اور حسدار ہوتی ہے اور سیلی ایٹیڈ اپی تھیلیئم سے پوشیدہ ہے۔ اس میں بہت سے میوکس گلینڈز ہوتے ہیں جو رطوبت ریزش کر کے اس جھلی کی آزاد سطح کو تر کرتے اور اس طرح اس کو بیرونی اثرات سے محفوظ رکھتے ہیں۔ یہ غدود اپی گلاٹس کی پچھلی سطح ایریٹی نائیڈز کے آگے اور نامبردہ وینٹریکلز میں بکثرت ہوتے ہیں لیرنگس میں خون بذریعہ لیرنجئیل آرٹریز کے آتا ہے۔ اعصاب سوپیریئر اور انفیریئر لائیرنجئیل نروز سے جو دسویں جوڑے کی شاخیں ہیں آتے ہیں۔ اور نیز کئی ایک شاخیں سمپے تھیٹک سے بھی آتی ہیں۔ یہ عضو تنفس کی ہوا کو راستہ دیتا ہے اور بذریعہ اپنے کواڑ کے بند ہو کر غذا اور پانی کو ہوا کی نالی میں جانے سے روکتا ہے۔ نیز یہ آلہ صوت یعنی آواز کا ہے جو اسکی ٹرووکل کارڈز کے پھڑکنے سے پیدا ہوتی ہے۔



تصویر نمبر ۲۲۳۔ حنجرے کا پچھلا اوپر جانب کا نظارہ

(۱) اپی گلاٹس (۲) ایریٹی نائیڈ کارٹیلیجز (۳) تھائیرائیڈ کارٹیلیج (۴) ایریٹی نائیڈمی اس سل (۵) کرائیکو ایریٹی نائیڈی اس لیٹرلیس (۶) تھائیرو ایریٹی نائیڈیس (۷) کرائیکو ایریٹی نائیڈی اس پاسٹیکس (۸) کرائیکو تھائیرائیڈی اس (۹) کاریکوٹریکیئل لیگیمنٹ (۱۰) کاریکائیڈ کارٹیلیج۔ (۱۱) تھائیرائیڈ کارٹیلیج کے پچھلے سرے۔

ٹریکیا یعنی قصبۃ الریہ

یہ ایک لمبی کسی قدر بیلن نما لچک دار غضروفی کھوکھلی نلی ہے جو بہت سے نامکمل غضروفی حلقوں کے اکٹھا ہونے اور رباطات کے ذریعہ باہم دیگر جڑنے سے تیار ہوتی ہے، اور حنجرے کے نیچے سے شروع ہو کر گردن کے حصے میں لانگس کالائی مسلز کے پیش پیش لگی ہوئی نیچے کی طرف سیدھی سینے کے خانے کو گذرتی ہے اور اوّل جوڑا پسلیوں کے درمیان سے چھاتی کے خانے میں داخل ہو کر انٹیریر میڈی اسٹائی نم پلورا کے پرتوں میں لگی ہوئی پیچھے کو گذر کر دل کی جڑ پر پہنچکر پاسٹیریئر ای آرٹا کے دائیں طرف دائیں اور بائیں دو شاخوں یا برانکائی میں تقسیم ہو کر تمام ہوتی ہے۔ یہ نلی دونوں سروں کی نسبت درمیان میں زیادہ فراخ ہوتی ہے اور اس کی اگلی و جانبین کی سطح برابر گول ہوتی ہیں اور ان میں غضروفی چھلوں کے باہمی جوڑوں کے آڑے نشیب پائے جاتے ہیں لیکن پچھلی سطح تقریباً ہموار ہوتی ہے اور اس میں نامبروہ حلقوں کے پتلے اور چوڑے سرے پائے جاتے ہیں۔ گردن کے حصے میں اس نلی کے گرد بہت ساڈھیلا اری اولر ٹشو پایا جاتا ہے اور اس کو پیچھے کی طرف لانگس کالائی مسلز سے سامنے اسٹرنو تھائیرو ہائی آئیڈ سے اس مسلز سے اور جانبین پر سب اسکیپولو ہائی آئیڈی اس مسلز ز کیرا ٹڈ آرٹریز بمعہ تھے ٹک نیمو گیاسٹرک اور ریکرنٹ نروز سے علاقہ ہے علاوہ بریں مری شروع میں اس کے اوپر اور بعد میں بائیں طرف ہوتی ہے اسٹرنو میکسیلیریس مسلز دونوں شروع میں پیش پر اور بعد ازآں ایک دوسرے سے جدا ہو کر ٹریکیا کی جانبین پر ہو جاتے ہیں۔ اسکلی نی آئی مسلز گردن کے زیرین حصے میں ٹریکیا کی بغلوں پر ہوتے ہیں۔ اس طرح یہ نلی گردن کے تمام زیرین عضلوں انفیریئر سروائیکل مسلز سے بطور غلاف کے ملفوف ہوتی ہے۔ اوّل جوڑا پسلیوں کے مابین

اور سینے کے خانے میں اس نلی کو اوپر کی طرف لانگس کالائی اور مری سے نیچے کیطرف
بریکیل آرٹریز وانیٹیریئر ای آرٹا۔ وانیٹیریئر وینا کیوا و کارڈیک وریکرنٹ نرور اور دل کی
جڑ سے جانبین پر انفیریئر سروائیکل گینگلیا۔ ورٹی برل۔ سوپیریئر سروائیکل۔ وڈار سل
ویسلز اور میڈی اسٹائینم پلورا کے فردوں سے علاوہ بریں وائیں طرف وینا ازی گاس
اور بائیں طرف ای آرٹک آرچ اور تھوریسک ڈکٹ سے علاقہ حاصل ہے۔ ٹریکیا
کی ساخت میں چالیس سے پچاس تک نا مکمل غضروفی حلقے پائے جاتے ہیں جو
پیش کی طرف موٹے اور پیچھے کی طرف پتلے چوڑے اور نا مکمل ہوتے ہیں ہر ایک
چھلا ایک چپٹا خمدار غضروفی پرت ہوتا ہے۔ جو دو سطوح دو کنارے اور دو سرے
رکھتا ہے۔ بیرونی سطح بذریعہ آری اولر ٹشو کے قرب وجوار کی ساختوں سے جڑتی ہے
اندرونی سطح میوکس ممبرین سے ملفوف ہوتی ہے۔ اور دونوں کنارے مضبوط لچکیلے
رباطات کے ذریعہ دوسرے چھلّوں سے جڑتے ہیں۔ سرے ایک دوسرے
کی طرف پھرے ہوئے ہوتے ہیں اور بذریعہ پتلی آری اولر ٹشو کے باہم دیگر
جڑتے ہیں۔ گاہے یہ سرے ایک دوسرے کے اوپر واقعہ ہوتے ہیں اور گاہے
دو شاخوں میں منقسم ہو کر قرب وجوار کے چھلّوں سے جڑتے ہیں پہلے چھلّے کا اگلا
کنارہ حنجرے کی کاری کائیڈ کری کے اندر واقعہ ہوتا ہے۔ اور اس سے بذریعہ
کرائیکوٹریکی ایلس لیگیمنٹ کے جڑتا ہے۔ ٹریکیا کی بالائی سطح اندر کی طرف ایک
پتلے عضلاتی فرد سے پوشیدہ ہوتی ہے جو زردی مائل گلابی رنگ کا ہوتا ہے۔ اور
آڑے گٹھوں یا فیسی کیولائی سے تیار ہوتا ہے جو دونوں طرف غضروفی چھلّوں
کی اندرونی سطح سے چسپاں ہوتے ہیں اور چپٹ ہو کر اس نلی کے منفذ کو تنگ کرتے
ہیں۔ نیز ٹریکیا کے پچھلے حصّہ میں کچھ لمبے ریشے ہوتے ہیں۔ جو آڑے ریشوں
کو قطع کرتے ہیں۔ اور اگلی دیوار میں غضروفی چھلّوں اور میوکس ممبرین کے درمیان

کچھ لمبے عضلاتی ریشے پائے جاتے ہیں جو چسُت ہو کر ٹریکیا کو چھوٹا کرتے ہیں تمام ٹریکیا میں میوکس ممبرین کا استر ہوتا ہے۔ جو پیش پر لیرنگس کی استری جھلی سے ملتی ہے اور پیچھے کی طرف برانکائی کو استر دیتی ہے۔ اس جھلّی میں حنجرے کی استری جھلّی کی نسبت حس بہت کم ہوتی ہے اور اس کی آزاد سطح سیلی ایٹڈ اپی تھیلیم سے پوشیدہ ہے اور گہری سطح میں بہُت رسا زرد لچکیلا مادہ ہوتا ہے جو ٹریکیا کے چھلّوں اور اُن کے رباطات کی اندرونی سطوح اور پچھلے عضلاتی فردوں سے بخوبی چسپاں ہوتا ہے۔ اس جھلّی میں بہت سے غدود بھی ہوتے ہیں جن سے میوکس ریزش ہو کر اس کی آزاد سطح کو تر کرتے اور محفوظ رکھتے ہیں۔ اس نلی میں شرائین گردن کے حصے میں کیرائڈ آرٹریز سے اور سینے میں برانکو اسافیجیل سے آتی ہیں۔ اعصاب ریکرنٹ اور سیمپی تھیٹک نروسے آتے ہیں۔ اس نلی کا فعل تنفّس کی ہوا کو راستہ دینے کا ہے۔ ٹریکیا کے ساتھ دو بے نلی غدوُد پائے جاتے ہیں جن کا ہم ذیل میں مختصر طور پر جُدا جُدا بیان کرتے ہیں۔ (۱) تھائیرائیڈ باڈی (۲) تھائیمس گلینڈ۔

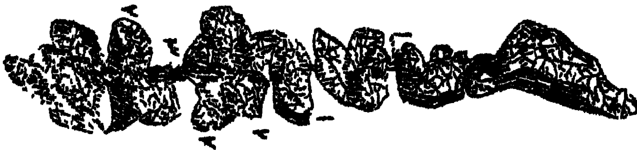
تھائیرائیڈ گلینڈ یا باڈی

یہ دو بیضوی شکل کے سُرخ غدودی لوتھڑے ہیں جو حنجرے کے نیچے ٹریکیا کے پہلے دو غضروفی چھلّوں کے جانبین پر واقعہ ہوتے ہیں۔ اور پیش کی طرف ایک بند کے ذریعہ باہم جُڑتے ہیں۔ اور بیرونی طرف سب اسکیپولو ہائی ڈی آئی اس مسلز سے پوشیدہ ہوتے ہیں۔ یہ جنین کی حالتوں میں بہت بڑے ہوتے ہیں اور ان میں خونی عروق اور لمفے ٹکس بکثرت پائے جاتے ہیں لیکن ان سے کوئی خارجی نلی یا ڈوکٹ نہیں نکلتا اور اس لئے ان کو ڈکٹلس گلینڈز میں شمار کرتے ہیں۔ اور ان کے فعل سے تا ہنوز کچھ واقفیت نہیں۔ ان کی ساخت باریک آبلوں یا کیسول (ویسیکلز) سے ہوتی

ہے جو بذریعہ آری اولر ٹشو کے باہم ملتے اور خونی عروق شعریہ سے گھیرے ہوئے ہوتے ہیں ان میں خون بذریعہ کیر اٹڈ آرٹریز کی شاخوں کے مُہیا ہوتا ہے۔ ورائید جیو گلرونیز میں گرتی ہیں اور اعصاب اوّل و دوم جوڑ اعصاب نخاعی اور سمپی تھے ٹک نروز سے آتے ہیں +

تھائیمس گلینڈ

یہ دوسرا بے نلی لمبا غدود ہے جو ٹریکیا کے نیچے اور اسٹرنم کے اُوپر کچھ تو چھاتی کے اندر انیٹر یئر میڈی اسائی نم پلورا کے پرتوں کے درمیان اور کچھ سینے سے باہر



تصویر نمبر ۲۲۴۔ قبل پیدائش بچھڑے کا تھائیمس گلینڈ (۱) اصلی نلی (۲) غدودی لوتھڑے

واقعہ ہوتا ہے۔ اور کئی ایک دائیں اور بائیں لوتھڑوں سے مرکب ہوتا ہے جو ایک درمیانی بند نلی کے گرد واقعہ ہوتے ہیں اور تھائیرائیڈ گلینڈ کی طرح چھوٹی چھوٹی ویسیکلز سے تیار ہوتے ہیں۔ یہ غدود فقط جنین اور بچپن کی حالتوں میں پایا جاتا ہے اور بعد ازاں رفتہ رفتہ معدوم ہوتا ہے۔ اس کے فعل سے تاہنوز واقفیت نہیں اور اس میں مثل دیگر بے نلی غدودوں کے خونی عروق اور جاذب بکثرت ہوتے ہیں +

برانکائی اور برانکیل ٹیوبز

برانکائی دائیں اور بائیں دو گول کھوکھلی غضروفی نلیاں ہیں جو چھاتی کے خانے میں دل کی جڑھ کے اُوپر ٹریکیا کے اخیر سے شروع ہوتی ہیں اور شش کے خونی عروق

واعصاب کے ہمراہ اپنی اپنی طرف کے پھیپھڑوں میں داخل ہو کر درخت کی شال پے در پے کثرت سے شاخیں دینے لگتی ہیں اور اس طرح تقسیم در تقسیم ہو کر چھوٹی ہو جاتی ہیں جن کو برانکیل ٹیوبز کہتے ہیں۔ یہ ٹیوبز تقسیم ہو کر اخیر میں عروق شعریہ کی طرح بہت باریک پڑ کر جھلی دار ہو جاتی ہیں۔ اور ائر سیلز یا ہوائی کیسوں میں تمام ہوتے ہیں برانکائی اور بڑے برانکیل ٹیوبز کی ساخت غضروفی چھلوں۔ عضلاتی فرد۔ میوکس ممبرین اور عروق و اعصاب سے ہوتی ہے۔ چنانچہ ان کے غضروفی چھلے گول ہوتے ہیں اور کئی ایک غضروفی ٹکڑوں کے باہم دیگر ملنے سے تیار ہوتی ہیں۔ اور آری



تصویر نمبر ۲۲۵۔ ایک چھوٹی برانکیل ٹیوب کی اخیری تقسیم۔

اور ٹشو کے ذریعہ باہم جڑتے ہیں۔ جیسا کہ یہ نلیاں قد میں چھوٹی ہوتی جاتی ہیں۔ ان کے غضروفی چھلّے بھی تعداد میں تھوڑے ہوتے جاتے ہیں۔ اور آخر باریک نلیوں میں بالکل معدوم ہو جاتے ہیں۔ عضلاتی فرد پتلا ہوتا ہے اور ان نلیوں کی تمام اندرونی سطح کو پوشیدہ کرتا ہے یا پیچھے کی طرف باریک نلیوں ہیں معدوم ہو جاتا ہے۔ میوکس ممبرین برانکائی اور تمام برانکیل ٹیوبز کو استر دیتی ہے اور پیش پرٹر یکیا کی استری جھلّی سے ملتی ہے۔ لیکن برعکس اس کے بہت حس دار ہوتی ہے باریک ہوائی نلیوں کی دیواریں فقط اس جھلّی سے تیار ہوتی ہیں۔ اور اس کی بیرونی طرف لمبائی کے رُخ لچکیلے اور گولائی پر بغیر خط دار عضلاتی ریشے پائے جاتے ہیں ایئرسیلز یا ہوائی کیسوں کی دیواریں جن میں یہ باریک نلیاں تمام ہوتی ہیں فقط ان نلیوں کی استری جھلّی سے بنتے ہیں۔ ان نلیوں کو خون برانکیل آرٹریز سے مہیا ہوتا ہے۔ اور اعصاب برانکیل نروز سے آتے ہیں۔ اور لمفے ٹکس برانکیل گلینڈز میں داخل ہوتے ہیں۔



تصویر نمبر ۳۲۶۔ ایک پلمونیری لابیول کا نقشہ

(۱) ایک برانکیول

(۲) ایئرسیلز

(۳) ایرو ویسیکلز

فصل دوم

تھوریکس یعنی سینہ

(دیکھو صفحہ ۱۴۲)

سینہ ایک بڑا اور کسی قدر مخروطی شکل کا خانہ ہے جو پیچھے کی طرف کشادہ اور پیش پر تنگ ہوتا ہے اور پشت کے فقرات پسلیوں۔ اسٹرنم۔ انٹر کاسٹل مسلز۔ تھوریسک فیشیا و ڈایافرام کے ملنے سے تیار ہوتا ہے۔ یہ پیچھے کی طرف بذریعہ ڈایافرام یا حجاب حاجز کے جو اوپر سے نیچے اور پیش کو ترچھا واقعہ ہوتا ہے۔ (دیکھو صفحہ ۳۴۹) پیٹ کے خانے سے جُدا ہوتا ہے۔ اور اس کا اگلا سِرا ایک بیضوی سوراخ کی شکل رکھتا ہے جو اوپر کی طرف پشت کے پہلے فقرے سے جانبین پر اوّل جوڑا پسلیوں سے اور نیچے کی طرف اسٹرنم سے محدود ہوتا ہے۔ اور اس سے لانگس کالائی مسلز۔ ٹریکیا۔ اسافیگس برکیل آرٹریز۔ جیوگلر و برکیل وینز۔ سمپتھیٹک نیوموگیسٹرک و ڈایافراگ میٹک و ریکرنٹ نروز گذرتے ہیں۔ جو باہم آری اولر ٹشو اور بہت سے لمفے ٹک گلینڈز کے اس سوراخ کو بند کر رکھتے ہیں۔ اس خانے میں ایک سیرس ممبرین کا استر ہوتا ہے۔ جس کو پلورا یا حجاب الصدر کہتے ہیں۔ اور اس کے اندر شش۔ ٹریکیا و قلب معہ متعلقات و مری اور نامبردہ اعصاب پائے جاتے ہیں سینے کا کام فقط ان نامبردہ اعضاء کو جگہ دینے ہی کا نہیں ہے۔ بلکہ فعل تنفس یا ریس پائیریشن میں یہ نہایت ضروری حصّہ رکھتا ہے یعنی تنفس کے حرکات میں یہ

پسلیوں اور ڈایافرام کے متحرک ہونے سے سکڑتا اور پھیلتا ہے۔ اور چونکہ اسکی دیواریں اور پھیپھڑوں کے مابین کچھ خالی جگہ نہیں ہوتی اور وہ ہمیشہ ایک دوسرے کے ساتھ ملے رہتے ہیں اور آزاد ہوتے ہیں۔ اس لئے جیسا سینہ پھیلتا ہے پھیپھڑے بھی اس کے ساتھ پھیلتے ہیں جس سے بہت سی مقدار ہوا کی تنفس کا راستہ لے کر پھیپھڑوں میں داخل ہوتی ہے اور خون کو اوکسیجن پہنچاتی ہے۔ اس فعل یا حرکت کو انس پائیریشن یعنی اندر سانس لینا کہتے ہیں۔ بعد ازاں جب سینہ سکڑتا ہے تو ساتھ ہی پھیپھڑے بھی سکڑتے ہیں اور ان سے بہت سی مقدار ہوا کی جو انس پائیریشن میں اندر داخل ہوئی تھی خون سے کسی قدر کاربانک ایسڈ گیس مع ابخرات وصول کر کے جسم سے باہر خارج ہو جاتی ہے اور اس فعل کو ایکس پائیریشن کہتے ہیں۔

پلورا یعنی حجاب الصدر

یہ ایک سیرس ممبرین یعنی آبی جھلی ہے جو سینے کے اندر دائیں اور بائیں دو جدا جدا سیکس یا بند تھیلیاں بناتی ہے جن کو بموجب مقام کے رائیٹ اور لفٹ پلورل سیکس یا پلوری کہتے ہیں۔ ہر ایک پلورل سیک پیرائیٹل اور ویسیرل دو حصوں سے مرکب ہوتی ہے۔ چنانچہ پیرائیٹل حصہ سینے کے خانے کی فی جانب اور نصف ڈایافرام کو مستور کرتا ہے اور خانہ ہذا کے درمیانی خط طویل پر پہنچکر دوسری جانب کے پیرائیٹل حصے سے ملکر ایک لمبا اور کھڑا دوہرا طبق یا دیوار بناتا ہے جو میڈی اسٹائینم کے نام سے مشہور ہے۔ اور سینے کے خانے کو دائیں اور بائیں دو حصوں میں تقسیم کرتا ہے یہ دوہرا طبق جب ششش پر پہنچتا ہے تو اس کے دونوں طبق ایک دوسرے سے جدا ہو جاتے ہیں اور لوٹ کر اپنی اپنی طرف کے پھیپھڑوں کو ملفوف کر لیتے ہیں اور ویسیرل پلورا بناتے ہیں۔ جس کو پلونیری پلورا یا حجاب الریہ کہتے ہیں پس پیرائیٹل پلورا

کے تین حصے ہوتے ہیں۔ اوّل کاسٹل پلورا جو پسلیوں اور انٹر کاسٹل مسلز کو استر دیتا ہے دوم ڈایافرگ میٹک پلورا جو ڈایافرام کی اگلی سطح کو پوشیدہ کرتا ہے۔ اور سوم میڈی ایسٹائینل پلورا جو دائیں اور بائیں پلورے کے باہم ملنے سے بنتا ہے اور سینے کے درمیانی خط طویل پر ایک کھڑا دوہرا طبق یا دیوار بناتا ہے۔ اور پلمونیری پلورا اسی کا بڑھاؤ ہوتا ہے میڈی اسٹائینم کے دو فردوں کے مابین کئی ایک اعضار حائل ہوتے ہیں اور اس کو تین حصوں میں تقسیم کرتے ہیں۔ چنانچہ اگلے حصے کو انٹیر یئر درمیانی کو مڈل اور پچھلے کو پاسٹیر یئر میڈی اسٹائینم کہتے ہیں۔ انٹیر یئر میڈی اسٹائینم دل کے پیش پر واقع ہوتا ہے اور پچھلے حصے کی نسبت موٹا اور کوتاہ ہے جس کے دونوں فردوں کے مابین اوپر کی طرف مری۔ قصبۃ الریہ۔ انٹیر یئر ای آرٹا اور وینا کیوا معہ اپنی اپنی شاخوں کے۔ تھوریسک ڈکٹ۔ نیمو گیاسٹرک۔ کارڈیک۔ ریکرنٹ اور فرینک نروز پائے جاتے ہیں اور علاوہ بریں صغیر سن بچوں میں تھائیمس گلینڈ بھی اس میں واقع ہوتا ہے مڈل میڈی اسٹائینم میں دل واقع ہوتا ہے۔ پاسٹیر یئر میڈی اسٹائینم کے بالائی حصہ میں پاسٹیر یئر ای آرٹا۔ وینا ایزیگاس تھوریسک ڈکٹ۔ مری نیوموگیاسٹرک نرفز کی اخیر شاخیں بایاں فرینک نروز اور اسافیجئیل لمفے ٹک گلینڈز پائے جاتے ہیں۔ زیرین حصہ بہت تنگ نہایت پتلا اور سوراخ دار ہوتا ہے اور اس کے سوراخوں کے باعث سم دار جانوروں میں پلورل ایفیوژن کی حالتوں میں پانی ایک پلورل سیک سے دوسرے میں جا سکتا ہے۔ لیکن دیگر جانوروں میں ان سوراخوں کے نہ ہونے کے باعث ایفیوژن ایک ہی سیک میں محدود ہوتا ہے۔ واضح ہو کہ دائیں طرف چھاتی کی زیرین دیوار سے دائیں پلورل سیک کا ایک پرت اوپر گذر کر پاسٹیر یئر وینا کیوا کو ملفوف کرتا ہے۔ اور نیز دائیں ڈایافراگ میٹک نرو کو سہارتا ہے۔ پلورا کی آزاد سطوح سینے کی دیواروں پر آسانی سے حرکت کرتی ہیں اور اُن کے مابین رگڑ پیدا نہیں ہونے پاتی۔ اس جھلی پر سادہ

ٹسل لیئیڈ اپی تھیلیم کا استر ہوتا ہے اور اس کی گہری سطح سینے کی دیواروں اور قرب جوا
کے اعضاء پر چسپاں ہوتی ہے۔ اور اس میں عروق اور اعصاب بہت ہوتے ہیں۔ جو
آس پاس کی شرائین اور نروز ۔ سے آتے ہیں +

لنگس یعنی شش یا پھیپھڑے

یہ دائیں اور بائیں دو کسی قدر مخروطی شکل کے نرم لچکیلے اور اسفنجی اعضاء ہیں
جو تنفس کے خاص اعضاء ہیں اور چھاتی کے خانے میں پائے جاتے ہیں ان کی
رنگت چمکدار گلابی ہوتی ہے۔ اور یہ خانہ مذکور میں اپنی اپنی طرف کی آبی تھیلی دپلورل
سیک) میں جو ہر ایک پلورا سے بار ہوتی ہے جُدا جُدا واقعہ ہوتے ہیں اور اُس کو
بھر رکھتے ہیں۔ دایاں پھیپھڑا بائیں سے کسی قدر بڑا ہوتا ہے۔ اور یہ دونوں درمیان
میں ایک دوسرے سے بذریعہ میڈی اسٹائینم ۔ قلب پیری کارڈیم و بڑے عروق
کے جُدا ہوتے ہیں۔ پھیپھڑے زندگی میں چھاتی کے خانے کے بہت بڑے حصے
کو پُر کر رکھتے ہیں اور ان کی آزاد سطوح سینے کی دیواروں کی اندرونی سطوح پر لگتی
ہیں اور اُن سے آزاد ہوتی ہیں۔ لیکن چونکہ چھاتی کی دیواروں اور اُن اعضاء کے
مابین کچھ ہوا نہیں ہوتی۔ لہذا بہر حال تندرستی میں یہ ایک دوسرے پر منطبق رہتی
ہیں اور ان کے مابین خلا پیدا نہیں ہونے پاتا یعنی تنفس کی حرکت میں یہ اعضاء بھی
چھاتی کی دیواروں کے ساتھ برابر پھیلتے اور سکڑتے رہتے ہیں۔ پھیپھڑے اگرچہ
نرم اور لچکیلے ہوتے ہیں لیکن ان کی ساخت بہت مضبوط ہوتی ہے اور آسانی سے
پھٹ نہیں سکتی۔ جب سینے میں کوئی سوراخ کر دیا جاوے تو اُس میں باہر سے
ہوا داخل ہو جاتی ہے۔ جس سبب سے پھیپھڑے چھاتی کی دیواروں سے جُدا ہو کر
نیچے گر جاتے ہیں اور قد میں بہت چھوٹے ہو جاتے ہیں۔ لنگس کی جڑھ یا روٹ

برانکائی اور شُشش کے عروق سے تیار ہوتی ہے اور ہائیلم پلمونس کے نام سے مشہور ہے
ہر ایک پھیپھڑا بیرونی واندرونی دو سطوح تین کنارے ایک بیس یا بنیاد اور ایک ایپکس
یا نوک رکھتا ہے۔ بیرونی سطح صاف اور محدب ہوتی ہے جو چھاتی کی دیوار پر ٹکتی ہے اور
بدیں لحاظ کاسٹل سرفیس کہلاتی ہے۔ اندرونی سطح کھڑے رُخ ہموار ہوتی ہے اور دوسری
جانب کے پھیپھڑے سے میڈی اسٹائینم کے ذریعہ جُدا رہتی ہے۔ اور انٹرنل یا میڈی
اسٹائینل سرفیس کہلاتی ہے۔ اس سطح کے تین حصّے ہوتے ہیں۔ چنانچہ اگلا حصّہ انٹیر ئیر
میڈی اسٹائینم کے ساتھ واقعہ ہوتا ہے اور درمیانی حصّے میں ایک جوف ہوتا ہے جس میں
دل واقعہ ہوتا ہے۔ اس جوف سے پیچھے اور قدرے اُوپر کی طرف ہائیلم پلمونس یا پھیپھڑے
کی جڑ چسپاں ہوتی ہے۔ جس کا اُوپر ذکر ہو چکا ہے۔ پچھلا حصّہ پاسٹیر ئیر میڈی اسٹائینم
کے ساتھ واقعہ ہوتا ہے۔ اور اُس سے بذریعہ پلمونیری پلورا کے چسپاں ہوتا ہے پھیپھڑے
کے اس حصّے پر لمبائی کے رُخ دو فیشوزر یا شگاف پائے جاتے ہیں۔ جن میں سے
ایک شگاف تو عضو مذکور کے بالائی کنارے کے قریب پایا جاتا ہے۔ اور پاسٹیر ئیر
ای آرٹا کو راہ دیتا ہے۔ اور دوسرا شگاف نیچے کی طرف واقعہ ہوتا ہے اور کم گہرا ہے
جو بائیں پھیپھڑے میں دائیں کی نسبت زیادہ متمیز ہوتا ہے اور مری کو راہ دیتا ہے۔
دائیں پھیپھڑے کی اندرونی سطح پر ایک چھوٹا سا اور لوتھڑا ہوتا ہے جو بائیں پھیپھڑے
میں نہیں ہوتا ہے۔ یہ لوتھڑا ایک گہرے شگاف سے بنتا ہے جو پلورا کے ایک
پرت سے مستور ہوتا ہے اور پاسٹیر ئیر وینا کیوا کو راستہ دیتا ہے۔ بیس یا پچھلی سطح پردہ
ڈایافرام کی اگلی سطح پر ٹکتی ہے۔ اور اُوپر سے نیچے و پیش کو ترچھی اور مجوّف ہوتی ہے
ایپکس یا نوک اوّل پسلی کے پیچھے واقعہ ہوتی ہے اور ایک جُدا لوتھڑا بناتی ہے
جس کو انٹیر ئیر لوب بھی کہتے ہیں۔ بالائی کنارہ موٹا گول اور محدب ہے جو فقراتِ پُشت
و پسلیوں کے درمیانی جوف یا چینل میں واقعہ ہوتا ہے زیرین کنارہ بہت چھوٹا۔ اور

پتلا ہے اور دل کے پاس (خصوصاً بائیں پھیپھڑے میں) بہت شگاف دار ہوتا ہے پچھلا کنارا بیضوی ہے۔ اور بیس کو ہر طرف سے گھیر کر اُس کو اندرونی وبیرونی سطوح سے جدا کرتا ہے +

ساخت - پھیپھڑوں کی ساخت پلمونیری پلورا۔ سب سیرس لیئر۔ پیرن کیما یعنی اصلی بناوٹ فعلی اور پرورشی عروق لیفیٹکس اور اعصاب سے ہوتی ہے پلمونیری پلورا ہر دو اعضا مذکور رکمل طور پر ملفوف کرتا ہے۔ اور بذریعہ سب سیرس ٹشو کے اُن کی ساخت سے بخوبی چسپاں ہوتا ہے۔ اس فرد کو سیرس انگوی لوپ یا کوٹ یعنی آبی جھلی کا لفافہ یا غلاف بھی کہتے ہیں۔ سب سیرس لیئر آبی لفافے کے نیچے واقعہ ہوتا ہے۔ اور نامبردہ تمام اعضاء کو پوشیدہ کرتا ہے۔ یہ بیرونی طرف پلمونیری پلورا سے چسپاں ہوتا ہے اور اندرونی طرف اس سے بے شمار پرتیں نکل کر پھیپھڑوں کی ساخت میں داخل ہوتی ہیں اور اُس کو مختلف قد کے بے شمار لوتھڑوں میں تقسیم کر رکھتی ہیں۔ جن کو پلمونیری لابیولز کہتے ہیں اس فرد اور نامبردہ پرتوں کی ساخت اری اولر ٹشو اور ایلاسٹک فائیبرز سے ہوتی ہے۔ پیرن کیما یا پھیپھڑوں کی اصلی بناوٹ نہایت لچکیلی۔ اسفنجی۔ ہلکی مضبوط اور چمکیلی گلابی ہے جو بذریعہ بالا مذکور لچکیلے پرتوں کے جن کو ٹریبی کیولر یا انٹرلابیولر سپٹا یا ٹشو کہتے ہیں۔ مختلف قد کے پہلدار لوتھڑوں یا پلمونیری لابیولز میں منقسم ہوتی ہے۔ یہ لوتھڑے پھر دوسرے درجہ کے چھوٹے لوتھڑوں سے مرکب ہوتے ہیں اور ہر ایک چھوٹا لوتھڑا یا پلمونیری لابیول ایک باریک برانکیل ٹیوب اسکی ایئر سیلز۔ فعلی اور پرورشی عرق لیفیٹکس اعصاب اور ان ساختوں کو باہم جوڑنے والے التصاقی مادے سے بنتا اور انٹرلابیولر ٹشو سے ملفوف ہے چنانچہ ہر ایک برانکیل ٹیوب اپنے پلمونیری لابیول کے اندر داخل ہو کر چھ یا سات چھوٹی شاخوں یا تھیلیوں میں تقسیم ہو کر تمام ہوتا ہے جنکو ایئر سیلز یا انفنڈی

بیولائی یعنی ہوائی تھیلیاں کہتے ہیں یہ ایر سیلز برانکیل ٹیوب کے اخیر پر ہر ایک پلمونیری لابیول میں بطور گچھے کے واقعہ ہوتے ہیں۔ اور انکی دیواریں الصاقی اور لچکیلے مادے کی پتلی جھلی سے بنتی اور پیومنٹل اپی تھیلیم سے مستور ہوتی ہیں۔ ان تھیلیوں کے گرد سے اور باریک ابھار نکلے رہتے ہیں جو پلمونیری ویسیکلز یا الیوے اولائی کے نام سے مشہور ہیں اور سادہ جھلی سے تیار ہوتے ہیں جس کے اندر اپی تھیلیم کا استر ہوتا ہے۔ ایر سیلز کی دیواروں پر پلمونیری کیپلیریز یعنی شش کے عروق شعریہ کے جال بچھائے ہوئے ہوتے ہیں جو پلمونیری آرٹریز کو پلمونیری وینز سے ملاتے ہیں شش کا انٹرلابیولر ٹشو یعنی لوتھڑوں میں تقسیم کرنے والا مادہ پتلا ہوتا ہے اور بیرونی طرف سب سیرس لیئر سے ملتا ہے۔ واضح ہو کہ تمام تھن دار جانوروں کے پھیپھڑوں کی ساخت جیسا کہ اوپر بیان ہوا ہے لوتھڑے دار ہوتی ہے لیکن گھوڑے میں جگالی نہ کرنے والے جانوروں کی نسبت یہ تقسیم نمایاں ہوتی ہے ٭

پھیپھڑوں کے عروق دو اقسام کے ہوتے ہیں ایک فنکشنل یعنی فعلی اور دوم نیوٹری انٹ یعنی پرورشی۔ اول قسم کے عروق پلمونیری آرٹری اور وینز ہیں پلمونیری آرٹری دل سے وریدی خون لے کر پھیپھڑوں میں واسطے صفائی کے لے جاتی ہے اور دل کے دائیں بطن کے بائیں کونے سے شروع ہو کر ای آرٹا کے بائیں طرف سے اوپر اور پیچھے گھوم کر دل کے بائیں اذن کے اوپر پھیپھڑوں کی جڑھ میں پہنچکر دائیں اور بائیں دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے ٭

ریس پائیریشن یعنی تنفس

تنفس جسم حیوان کا ایک نہایت مفید اور ازبس ضروری فعل ہے جو پیدائش سے لیکر اخیری لمحہ حیات تک سلسلہ وار قائم رہتا ہے اور ظاہر اسی کے بند ہونے

سے موت وقوع میں آتی ہے۔ یہ فعل آلات تنفس اور چھاتی کی دیواروں کے ذریعہ نظام عصبی کے اشارے سے انجام پاتا ہے اور اس سے بیرونی تازی ہوا آلات تنفس کے راہ جسم حیوان میں داخل ہو کر پھیپھڑوں کے اندر خون کو اوکسیجن بہم پہنچاتی ہے اور اس سے کاربانک ایسڈ پانی کی بھانپ اور چند عفونت پذیر حیوانی اشیا وصول کر کے جسم سے خارج کرتی ہے۔ فعل تنفس کے تین اجزائے ترکیبی ہوتے ہیں جو یکے بعد دیگرے سلسلہ وار اپنے اپنے وقت پر ظاہر ہوتے رہتے ہیں۔ چنانچہ اوّل انس پائیرے شن یعنی اندر سانس کھینچنا۔ دوم ایکس پائیرے شن یعنی باہر سانس چھوڑنا۔ سوم باز یا وقفہ ہوتا ہے یعنی اوّل جانور اندر سانس کھینچتا ہے جس میں بیرونی تازی ہوا کا آلات تنفس میں گذر ہوتا ہے۔ بعد ازاں وہ فوراً اس کو باہر چھوڑتا ہے۔ اور اس کے بعد تھوڑا وقفہ کر کے پھر سانس اندر کھینچنا شروع کرتا ہے۔ اور اسی طرح تنفس کی حرکات کو دہراتا رہتا ہے۔

جیسا کہ اوپر بیان کیا گیا ہے سینہ ایک بند اور متحرک خانہ ہے جس کی ساخت استخوان۔ غضروف رباطات عضلات اور عروق و اعصاب سے ہوتی ہے۔ اس میں ایک آبی جھلی یعنی پلورا (حجاب الصدر) کا استر ہوتا ہے جو دائیں اور بائیں دو جدا جدا بند تھیلیاں بناتی ہے یہ خانہ ماسوائے اس حصے کے جس میں دل۔ مری اور قصبتہ الریہ واقعہ ہوتے ہیں۔ باقی تمام پھیپھڑوں سے پُر ہوتا ہے اور بغرض تنفس اپنے عضلات کے چست ہونے کے ذریعہ تا دم زیست لگاتار پھیلتا اور سکڑتا رہتا ہے اور ہر حالت میں پھیپھڑوں سے یکساں پُر رہتا ہے پھیپھڑے دو نرم نہایت لچکیلے اور مضبوط اعضا ہیں جو چھاتی کے خانے کو بھر رکھتے ہیں اور ان کی آزاد سطوح ہر حالت میں چھاتی کی دیوارں کے ساتھ

ملی رہتی ہیں۔ اور یہ اعضاء خانہ مذکور کی مختلف وسعت کے بموجب قد میں بڑھتے
اور گھٹتے رہتے ہیں یعنی جب عضلات کے چست ہونے سے چھاتی کا خانہ پھیلتا
ہے تو یہ اعضا بھی بموجب اُس کے پھول جاتے ہیں اور اُس وقت چونکہ اُن کے
جوف (ایئر سیلز) بڑھ جاتے ہیں اس لیئے بیرونی ہوا تنفس کا راستہ لے کر فوراً
سینے میں داخل ہوتی ہے ۔ پھر جب چھاتی کی دیواریں بالا مذکورہ عضلات
کے ڈھیلا پڑنے سے اصلی حالت پر آتی ہیں تو پھیپھڑے بھی اُن کے ساتھ لچکیلے
ہونے کے باعث اصلی قد پر جا رہتے ہیں اور اس طرح اُن کے جوفوں کے تنگ
ہونے کی وجہ سے وہ ہوا جو سینے کے پھیلنے سے اندر داخل ہوئی تھی باہر خارج
ہو جاتی ہے ۔ حسب معمول پھیپھڑوں کا لفافہ یعنی پلمونیری پلورا (حجاب الریہ)
بحالت صحت ہر وقت سینے کی استری جھلی یعنی پیرائیٹل پلورا سے ملا رہتا ہے
اور وہ دونوں جھلیاں اگرچہ آزاد ہوتی ہیں اور ایک دوسرے سے رگڑتی رہتی
ہیں لیکن انکے مابین کسی حالت میں خلا پیدا ہونے نہیں پاتا وجہ اسکی یہ ہے
کہ سینے کا خانہ جیسا کہ اوپر بتلایا گیا ہے بالکل بند ہوتا ہے اور پھیپھڑوں کی آزاد سطوح
پر یعنی پلورل سیکس میں ہوا کا گذر مطلقاً نہیں ہوتا۔ اور پھیپھڑوں کے جوفوں میں
ہوا ہوتی ہے جو بیرونی ہوا سے تعلق رکھتی ہے اور اس کا دباؤ فی مربعہ انچ ۱۵
پونڈ کے برابر ہوتا ہے ۔پس اس سبب سے پھیپھڑے ہر وقت پھولے رہتے ہیں اور
چھاتی کی دیواروں کے ساتھ ملے رہتے ہیں اور اُن سے جدا نہیں ہوتے ۔
پھیپھڑوں کے پُر ہونے کی حالت میں اُن کی لچکیلی ساخت کھچ جاتی ہے ۔ اور
چھاتی کے پھیلنے کا باعث رفعہ ہوتے ہی نابردہ ساخت کی طاقت لچک پھیپھڑوں
سے ہوا کی بہت سی مقدار کو خارج کرنے میں صرف ہوتی ہے ۔ مردہ لاش
کا سینہ جب تک بند رہتا ہے تب تک اُس کے پھیپھڑے بیرونی ہوا کے دباؤ

کے باعث بالا مذکورہ طریق سے پھولے رہتے ہیں اور باوجودیکہ پھیپھڑے کی لچکیلی ساخت بذاتہ کھچکر پلیونیری پلورا کو پرائٹیل پلورا سے جدا کرنے کی کوشاں رہتی ہے لیکن اِس طاقت کا زور فی مربع انچہ پر نصف پونڈ سے زیادہ نہیں ہوتا۔ اور اس لئے وہ کسی صورت میں بیرونی ہوا کے دباؤ کا مقابلہ نہیں کر سکتا مگر اُن حالتوں میں جبکہ سینے کی دیوار میں سوراخ کر دیا جاتا ہے تو ہوا فوراً اُس سوراخ کے راہ نامبردہ خانے میں داخل ہو جاتی ہے اس طرح سم دا جانوروں میں دونوں طرف کے پلورے میں ہوا گذر جاتی ہے۔ لیکن دیگر جانوروں میں ایک ہی طرف کی پلورل سیک میں محدود رہتی ہے۔ اور تب چونکہ ہوا کا دباؤ پھیپھڑوں کے اندر باہر یکساں ہو جاتا ہے۔ اور اعضاء مذکور کی لچکیلی ساخت کے مقابلے پر کچھ نہیں ہوتا رہتا اس لئے ساخت مذکور کا سارا زور پھیپھڑوں ہی پر خرچ ہوتا ہے جس سے وہ گر جاتے اور چھاتی کی دیواروں سے فوراً جدا ہو جاتے ہیں اور اس سبب سے اُن کے ایئر سیلز سے بہت سی مقدار مقامی ہوا کی خارج ہو جاتی ہے +

جیساکہ اوپر بتلایا گیا ہے سینے کا خانہ اپنے عضلات کے چست ہونے سے متواتر پھیلتا اور سکڑتا رہتا ہے اور پھیپھڑے بھی اُسکی وسعت کے بموجب قد میں بڑھتے گھٹتے رہتے ہیں۔ چنانچہ سینے کے پھیلنے کے وقت پھیپھڑے قد میں بڑھ جاتے ہیں اور اُن کے جوف (ایئر سیلز) کشادہ ہو جاتے ہیں اور اس سبب سے ہوا جو اُن جوفوں میں موجود ہوتی ہے پتلی پڑ جاتی ہے اور اُس کا دباؤ کم ہو جاتا ہے جس سبب سے فوراً بیرونی ہوا آلات تنفس میں گذرتی ہے اور اُس سے ایئر سیلز خوب پر ہو جاتے ہیں اور اُن کی لچکیلی دیواریں کھچ جاتی ہیں۔ اس فعل کو انس پائیریشن یعنی اندر سانس لینا کہتے ہیں۔ بعد ازاں جب بالا

مذکورہ عضلات ڈھیلے پڑ جاتے ہیں اور سینے کی دیواریں اصلی حالت پر آتی ہیں تو پھیپھڑے بھی اُن کے ساتھ سکڑ کر اصلی قد پر جا رہتے ہیں اور اُنکے جوفوں کی لچکیلی دیواروں کے چست ہونے سے بہت سی مقدار ہوا کی اُن سے خارج ہو جاتی ہے۔ اس فعل کو ایکس پائیریشن یعنی باہر سانس چھوڑنا نام دیتے ہیں اور اسکے بعد تھوڑا سا وقفہ ہوتا ہے۔ پس چونکہ سینے کے پھیلنے سے پھیپھڑے بھی تا قد میں بڑھتے ہیں اور اس طرح اُن میں ہوا کا گذر ہوتا ہے اس لئے وہ تمام اسباب جو چھاتی کے خانے کو پھیلاتے ہیں اندر دم لینے کا باعث ہوتے ہیں اور چونکہ چھاتی کے تنگ ہونے سے پھیپھڑے بھی سکڑتے ہیں اور انکے جوف چست ہو کر کچھ مقدار ہوا کی اپنے اندر سے باہر خارج کر دیتے ہیں اسلئے وہ تمام اسباب جو چھاتی کو تنگ کرتے ہیں سانس باہر چھوڑنے کا سبب ہوتے ہیں +

انس پائیریشن یعنی اندر سانس کھینچنا۔ یہ فعل جیسا کہ اوپر بیان ہو چکا ہے چھاتی کے پھیلنے سے سرانجام پاتا ہے۔ اور چھاتی کے پھیلنے کی حسب ذیل دو ترکیبیں ہیں اوّل ڈایا فرام کے سکڑنے سے اور دوم پسلیوں کے آگے اور اوپر اُٹھنے سے +

ڈایا فرام معمولی حالتوں میں پیش کی طرف سینے کے خانے میں محدب اور پیچھے پیٹ کی طرف مجوّف ہوتا ہے اور اندر سانس کھینچنے کے وقت یہ چست ہو کر تقریباً چپٹا ہو جاتا ہے اور اس طرح پیچھے ہٹ کر پیٹ کے اعضا پر دباتا ہے جس سے وہ پیچھے کی طرف دب جاتے ہیں اور پیٹ کی نرم دیواریں اُنکی دباوٹ سے اوبھر آتی ہیں اس طرح چھاتی کا خانہ آگے سے پیچھے کے رخ پھیل جاتا ہے اور پھیپھڑوں میں ہوا داخل ہوتی ہے جس کو ڈایا فرگ میٹک انس پائیریشن کہتے ہیں اور انسان میں مرد اسی طرح اندر سانس کھینچتا ہے۔ آرام سے

سانس لینے کی حالتوں میں فقط اسی عضلے کے چست ہونے سے بھی فعل تنفس انجام پا سکتا ہے اور اس لئے ڈایافرام کو اندر سانس لینے کا سب سے مقدم اور بڑا عضلہ خیال کر سکتے ہیں۔ محنت اور تکلیف سے سانس اندر کھینچنے - یعنی لیبرڈ اور فورسڈ انس پائیریشن کی حالتوں میں خاصکر جب کہ شُش کے اندر ہوا کے گذرنے میں کسی قسم کی روک ہوتی ہے تو ڈایافرام زیادہ چست ہو کر پچھلی پسلیوں کو ٹانگ رکھتا ہے اور اس سبب سینے کا پچھلا گھیرا تنگ ہو جاتا ہے۔ لیکن ایسی حالتوں میں چونکہ ڈایافرام معمول سے زیادہ کھچکر بہت چپٹا ہوتا اور پیچھے کی طرف دور تک ہٹتا ہے اسلئے بالا مذکورہ کمی کی نسبت سینے کا خانہ پیچھے کی طرف زیادہ پھیلتا ہے ؛

پسلیوں کے اوپر اور پیش کے اُٹھنے سے سینے کا خانہ نیچے سے اوپر اور ایک جانب سے دوسری کو پھیلتا ہے پس وہ تمام عضلے جو چست ہو کر اس طریق سے پسلیوں کو اٹھاتے ہیں - انس پائیری ٹوری مسلز یعنے اندر سانس لینے کے عضلے کہلاتے ہیں - چنانچہ سب سے مقدم اور ضروری عضلے جو اِس کام کے لئے مخصوص ہیں حسب ذیل ہیں ؛

(۱) لیوی ٹوریز کاسٹیرم ؛ - یہ چھوٹے اور چپٹے سہ گوشہ عضلاتی بندیاں ہیں جو پشت کے فقروں کے آڑے ابھاروں سے شروع ہو کر باہر اور پیچھے کی طرف ترچھے گذر کر جدا جدا ایک یا دو پسلیوں کی بیرونی سطوح پر (اُنکے گوشوں کے قریب) چسپاں ہوتے ہیں اور چست ہو کر پسلیوں کو اوپر اور پیش کی طرف اُٹھاتے ہیں اور اس طرح سانس اندر لینے میں مدد دیتے ہیں ؛

(۲) اسکلی نی اس - یہ ایک بڑا سہ گوشہ عضلہ ہے جو سینے کے اگلے سوراخ کی ایک جانب پر واقع ہوتا ہے اور گردوں کے اخیری تین یا چار فقروں کے آڑے ابھاروں

سے شروع ہو کر اول پسلی کی بیرونی سطح اور اگلے کنارے سے چسپاں ہوتا ہے اس نام کے دونو عضلے چست ہو کر اول جوڑا پسلیوں کو پیش کی طرف کھینچ لیتے ہیں جسکے بعد تمام ایکسٹرنل انٹرکاسٹل مسلز چست ہو کر باقی تمام پسلیوں کو آگے اور اوپر کھینچتے ہیں +

(۳) ایکسٹرنل انٹرکاسٹل مسلز، یہ چپٹے عضلاتی بند ہیں جو تمام انٹرکاسٹل سپیسیز یا پسلیوں کی درمیانی درزوں میں انٹرنل انٹرکاسٹلز کے بیرونی طرف واقعہ ہوتے ہیں اور ان کے ریشے پسلیوں کے پچھلے کناروں سے شروع ہو کر پیچھے اور نیچے کی طرف ترچھے گذر کر ہر ایک پسلی کے اگلے کنارے سے لگے ہیں اور چست ہو کر تمام پسلیوں کو پیش کی طرف کھینچتے اور اوپر اُٹھاتے ہیں۔ اور اس طرح سینے کے خانے کو پھیلا کر اندر سانس لینے میں مدد دیتے ہیں ماسوائے اسکے وہ عضلے جو چست ہو کر اگلے اطراف کو قائم رکھ کر سینے کے خانے کو پھیلاتے یا اسٹرنم کو اٹھاتے ہیں جس سے تمام پسلیاں اوپر اُٹھ جاتی ہیں اس فعل میں مدد دیتے ہیں۔ مثلاً

(۱) سیریٹس میگنیس جو ایک بہت بڑا اور انگریزی پنکھے کی شکل کا عضلہ ہے۔ اور گردن کے اخیری پانچ فقروں کے آڑے اوبھاروں اور پہلی آٹھ پسلیوں کی بیرونی سطح سے شروع ہو کر اوپر کی طرف اکٹھا ہو کر اسکیپولا کی اندرونی سطح کے بالائی حصے سے لگا ہے اور دوسری جانب کے ہمنام عضلے کے ہمراہ دھڑ کو اگلے اطراف میں لٹکا رکھتا ہے اور اطراف کے قائم ہونے پر یہ دونو عضلے چست ہو کر پسلیوں کو جانبین کی طرف کھینچ کر اندر سانس لینے میں مدد دیتے ہیں +

(۲) سیریٹس انٹی کس۔ یہ ایک پتلا اور چوڑا عضلہ ہے جو دوسرے یا تیسرے سے لغایت تیرھویں تک تمام ڈارسل اسپائینس اور سوپرا اسپائی نس لیگمینٹ سے شروع ہو کر نیچے کیطرف چوتھی پسلی کے پیچھے کی نو پسلیوں کے اگلے کناروں سے لگا ہے اور چست ہو کر پسلیوں کو باہر اور آگے کیطرف کھینچکر اندر سانس لینے میں مدد دیتا ہے +

(۳) پکٹورل مسلز یعنی چھاتی کے چاروں عضلے جن کو اینٹیکس ٹرنیسورسس میگنس اور پاروس کہتے ہیں اور چھاتی کی ہڈی اور اُس کے قرب وجوار کے حصوں سے شروع ہو کر اگلے اطراف سے لگتے ہیں (دیکھو صفحہ ۳۳۰)

ڈسپ نیا کی حالتوں میں جب جانور اگلے اطراف پھیلا کر کھڑا ہوتا ہے تو یہ بانہ اور بازو کی ہڈیوں کو ایک جگہ ٹھیرا رکھتے ہیں اور چست ہو کر سینے کے پھیلانے میں مدد دیتے ہیں۔ علاوہ بریں رام باڈی اس جو لیگیمنٹم نیو کی اور دوسرے سے چھٹے تک ڈارسل ورٹیبرا کے اسپائی نیز سے شروع ہو کر اسکیپولا کی اندرنی سطح سے لگا ہے اور ٹری پی زی اس جو لیگیمنٹم نیو کی اور ڈارسل اسپائینز سے شروع ہو کر اسکیپولا کی ٹیوبرکل آف دی اسپائین سے لگا ہے۔ اس کام میں مدد دیتے ہیں نیز اسٹرنو میکسیلیرس مسلز جو کہ نیفی فارم کارٹیلج سے شروع ہو کر زیرین جبڑے کے گوشوں سے چسپاں ہوتے ہیں۔ سر کے قائم ہونے کی حالتوں میں چست ہو کر اسٹرنم کو معہ پسلیوں کے اُٹھائے رکھتے اور اس طرح اندر سانس لینے میں مدد دیتے ہیں +

ایکس پائیریشن یعنی سانس باہر چھوڑنیکا فعل۔ آرام کی حالتوں میں فقط سینے کی دیواروں اور پھیپھڑوں کی طاقت لچک کے پلٹنے سے سرانجام پاتا ہے یعنی جب سانس اندر لیا جاتا ہے تو تمام انس پائیری ٹوری مسلز چست ہو کر سینے کے خانے کو پھیلا دیتے ہیں اور اس سبب سے پھیپھڑے بھی حسب حال پھولتے اور ہوا سے پُر ہو جاتے ہیں اور اُن کی لچکیلی ساخت کھچ جاتی ہے لیکن اسکے بعد انس پائیری ٹوری مسلز چست ہو کر سینے کے خانے کو پھیلا دیتے ہیں اور اس سبب سے پھیپھڑے بھی حسب حال پھولتے اور ہوا سے پُر ہو جاتے ہیں اور اُن کی لچکیلی ساخت کھچ جاتی ہے لیکن اس کے بعد انس پائیر ٹیوری مسلز فوراً

ڈھیلے پڑ جاتے ہیں۔ اور چھاتی کی دیواروں اور پھیپھڑوں کی طاقت لچک اندرونی سانس کی ہوا کو اندر سے خارج کر دیتی ہے۔ علاوہ ازیں سانس اندر لینے کے وقت ڈایافرام چست ہو کر چپٹا ہو جاتا ہے اور اس طرح پیٹ کے آلات کو پیچھے دبا دیتا ہے لیکن سانس باہر چھوڑنے کے وقت وہ ڈھیلا پڑ کر سینے کی طرف محدب ہو جاتا ہے اور پیٹ کے آلات شکم کی نرم دیواروں کے چست ہونے سے اصلی موقعوں پر آجاتے اور ڈایافرام پر دباتے ہیں اور پچھلی پسلیوں کے کنارے جو پہلے قدرے اُٹھے ہوئے تھے اس وقت دب جاتے ہیں اور یہ ساری باتیں پھیپھڑوں سے ہوا کو خارج کرنے میں مدد دیتی ہیں۔ اس طرح اگرچہ سینے کی دیواروں اور پھیپھڑوں کی لچک اور ڈایافرام کے ڈھیلے پڑنے سے آرام کی حالتوں میں سانس کی ہوا باہر خارج ہو سکتی ہے لیکن تاہم سینے کے خانے کو تنگ کرنے اور اس فعل کو مدد دینے کے لئے اور بھی سامان ہے یعنی بہت سے عضلات ایسے ہیں جو چست ہو کر سینے کو تنگ کرتے اور اس طرح پھیپھڑوں سے سانس کی ہوا کو خارج کر دیتے ہیں چنانچہ باہر سانس چھوڑنے کے خاص عضلے حسب ذیل ہیں۔ انٹرنل۔ انٹرکاسٹل مسلز، یہ عضلے پسلیوں کی درزوں میں ایکسٹرنل انٹرکاسٹلز کے اندر واقعہ ہوتے ہیں اور ان کے ریشے بیرونی عضلوں کے برعکس پسلیوں کے اگلے کناروں سے شروع ہو کر نیچے اور پیش کو ترچھے گذر کر ہر ایک پسلی کے پچھلے کنارے سے لگتے ہیں اور چست ہو کر پسلیوں کو نیچے کھینچتے اور سینے کے خانے کو تنگ کرتے ہیں علاوہ بریں ایٹرنکیٹر کاسٹی۔ پاسٹیریئر سرٹیٹڈ اور ٹرینسورسیلس کاسٹیرم مسلز سب سینے کو تنگ کر کے سانس باہر چھوڑنے میں مدد دیتے ہیں مگر یہ سب عضلے خاصکر تکلیف سے سانس چھوڑنے اور ڈسپنیا کی حالتوں میں کام کرتے ہیں اور آخر مذکورہ حالت میں انکے سوا ریڑھ کے بعض عضلات مثلاً لانجی سیمس ڈارسائی اور کواڈریٹس لمبوم

مسلز بھی اس فعل میں مدد دیتے ہیں۔ انکے سوا ہر حالت میں پیٹ کے عضلے چست ہو کر باہر سانس چھوڑنے میں مدد دیتے ہیں ÷

فیشیل ریس پائیریشن۔ سینے کی حرکات کے ساتھ نتھنیں اور گلاٹس بھی حرکت کرتے ہیں اور اس طرح تنفس میں نتھنوں کے متحرک ہونے کو فیشیل ریس پائیریشن کہتے ہیں۔ تنفس کی ہوا بذریعہ نتھنوں کے اندر داخل ہوتی ہے۔ اور اندر سانس لینے کے وقت نتھنیں اپنے ڈائی لیٹر مسلز کے چست ہونے سے پھیل جاتے ہیں اور باہر سانس چھوڑنے کے وقت نامبردہ عضلوں کے ڈھیلا پڑتے ہی اپنی کریوں (ایلر کارٹی لجز) کے لچکیلا پنے سے اصلی حالت پر آجاتے ہیں۔ سم دار جانور چونکہ منہ کے ذریعے سانس مطلقاً نہیں لے سکتے اس لئے ان کی نتھنیں بہت بڑی اور خوب متحرک ہوتی ہیں اور اگر اُن کے ڈائی لیٹر مسلز مفلوج ہو جاویں (جیسا کہ فیشیل نرو کے تراشنے سے ہوتا ہے) تو اسفیکشیا یعنے دم بند ہونا پیدا ہو سکتا ہے ÷

ہوا جب ناک کے خانوں میں داخل ہوتی ہے تو اُنکی استری جھلی سے گرمی وصول کر کے جسمانی حرارت کے بموجب گرم ہو جاتی ہے اور بعد ازاں پاسٹیریئر نیرز کے راہ نرم تالو پر سے گذر کر حلق سے ہوتی ہوئی حنجرے میں داخل ہو جاتی ہے اور اس وقت دو کل کارڈز ایک دوسرے سے جدا ہو جاتے ہیں اور گلاٹس پھیل جاتا ہے لیکن سانس باہر چھوڑنے کے وقت ایرے ٹی نائیڈ کارٹیلیجز کھینچ کر ایک دوسرے کے قریب آجاتی ہیں جس سے دو کل کارڈز بہت قریب آجاتے ہیں اور اس طرح گلاٹس کو تنگ کر دیتے ہیں ÷

اندر سانس لینے کی حرکت باہر سانس چھوڑنے کی حرکت سے چھوٹی ہوتی ہے

اور باہر سانس چھوڑنے کی حرکت شروع میں بہت تیز اور بعد ازاں تدریجاً سست پڑتی جاتی ہے اور اسکے بعد جو وقفہ ہوتا ہے وہ پورے سانس کے وقت ۱/۵ سے ۱/۳ کے برابر ہوتا ہے۔ مختلف جانوروں میں سانس اور نبض میں چار اور ایک کی نسبت پائی جاتی ہے یعنی ایک سانس کے عرصے میں نبض چار دفعہ چلتی ہے لیکن ورزش اور بہت سے دیگر ایسے حالات میں تنفس کی تعداد بہت زیادہ ہو جاتی ہے۔ جن میں جسمانی تبدیلیوں کے بڑھ جانے کے باعث خون میں کاربانک ایسڈ جس کو سانس کے ذریعہ جسم سے خارج ہونا ہوتا ہے۔ بہت بڑھ جاتی ہے +

مویشیوں میں تنفّس کی تعداد گایوں میں بیلوں کی نسبت زیادہ ہوتی ہے چنانچہ گائے اثنائے نیند میں فی منٹ بائیس دفعہ اور جگالی کے وقت چھبیس دفعہ سانس لیتی ہے اور بیل میں تنفس کی تعداد اوسطاً بیس ہوتی ہے۔ گھوڑا معمولی حالتوں میں فی منٹ دس دفعہ سانس لیتا ہے لیکن فقط دو سو گز تک چلنے کی خفیف ورزش سے یہ تعداد فی منٹ اٹھائیس اور پانچ منٹ تک دولکی کرنے سے باون ہو جاتی ہے بھیڑ بھی معمولی حالتوں میں پندرہ دفعہ فی منٹ سانس لیتی ہے لیکن دڑانے سے پینتالیس اور بھاگنے کے بعد ایک سو چالیس دفعہ تک سانس لینے لگتی ہے شیر معمولی حالتوں میں فی منٹ بارہ سے چوداں دفعہ سانس لیتا ہے لیکن چھیڑنے کی حالتوں میں اُس کا تنفّس فی منٹ ستر دفعہ چلتا ہے۔ نیز یاد رہے کہ تنفس مختلف جانوروں میں بلحاظ قد اور عمر کے بھی کم و بیش چلتا ہے۔ چنانچہ چھوٹے جانور بہ نسبت بڑوں کے اور کم سن جانور بہ نسبت معمر جانوروں کے جلدی سانس لیتے ہیں +

جب جانور پیدا ہوتا ہے تو اُسی وقت تنفّس کا فعل شروع ہو جاتا ہے وہ پہلی دفعہ جو ہوا اُسکے پھیپھڑوں میں انس پائیریشن کے ذریعہ داخل ہوتی ہے وہ

تمام سانس باہر چھوڑنے سے شش سے خارج نہیں ہو جاتی بلکہ اُس کا ایک بڑا حصہ وہیں پھیپھڑوں کے اندر رہ جاتا ہے جس سے پھیپھڑے پھولے رہتے اور ہلکے ہو جاتے ہیں مرنے کے بعد جب چھاتی کا خانہ کھولا جاتا ہے تو بہت سی مقامی ہوا پھیپھڑوں کے اندر سے جیسا کہ اوپر بیان ہو چکا ہے خارج ہو جاتی ہے۔ لیکن پھر بھی نامبردہ اعضا کی سیلز میں کچھ ہوا باقی رہتی ہے اور اس سبب سے وہ ہلکے ہوتے ہیں اور پانی میں چھوڑنے سے تیرتے ہیں لیکن اُن جانوروں کے پھیپھڑوں میں جو مردہ پیدا ہوتے ہیں چونکہ ہوا نہیں ہوتی اس لئے وہ وزنی ہوتے ہیں اور پانی میں ڈالنے سے ڈوب جاتے ہیں۔ نیز جب پھیپھڑوں کی ساخت بباعث انفلامیشن منجمد ہو جاتی ہے اور ہوائی نلیاں اور جوف لمف سے بھر جاتے ہیں تو اُن سے ہوا نکل جانے کے سبب وہ وزنی ہو جاتے ہیں +

تنفس کی حرکات میں یکساں مقدار ہوا کی اندر اور باہر نہیں گذرتی بلکہ معمولی طور پر اندر سانس لینے سے کم اور ایک گہرے سانس سے معمول سے زیادہ ہوا اندر داخل ہوتی ہے اور اسی طرح معمولی طور پر سانس باہر چھوڑنے سے کم اور زور سے سانس باہر چھوڑنے سے زیادہ ہوا خارج ہوتی ہے مگر یاد رہے کہ ان دونوں حالتوں میں ایک حد ہوتی ہے کہ جس سے سانس اندر لینے اور باہر چھوڑنے کی ہوا کی مقدار تجاوز نہیں کر سکتے تاہنوز خانگی جانوروں میں ہوا کی اوسط مقدار جو ہر ایک تنفس میں بدلی جاتی ہے مقرر نہیں کی گئی لیکن یہ جانور کے قد اور اسکی چھاتی کی طرز ساخت پر منحصر ہوتی ہے۔ تاہم چند تجربات سے جو اس بارے میں کئے گئے ہیں یہ امر ثابت ہو چکا ہے کہ آرام سے سانس اندر لینے کی حالتوں میں فی سانس سے اُس کل مقدار ہوا کا جو پھیپھڑوں میں پائی جاتی ہے۔ ایک چھٹا یا ساتواں حصہ بدلا جا سکتا ہے جس سے معلوم ہوا کہ ہر ایک چھٹی یا ساتویں

سانس سے پھیپھڑوں کی کل ہوا بدل جاتی ہے ٭

انسان تقریباً بیس دفعہ فی منٹ سانس لیتا ہے اور ہر ایک سانس میں تیس مکعب انچہ تازی ہوا اندر کھینچتا ہے جس حساب سے اسکے پھیپھڑوں سے فی منٹ چھ سو مکعب انچہ اور فی گھنٹہ چھتیس ہزار مکعب انچہ اور چوبیس گھنٹے میں پانچسو مکعب فیٹ ہوا کا گذر ہوگا پس انسان کو کم سے کم پانچسو مکعب فیٹ تازی ہوا کی ایک دن رات کے لیئے ضرورت ہوتی ہے لیکن چونکہ سانس باہر چھوڑنے سے ہوا میں کاربانک ایسڈ ملجاتی ہے جس سے پھیپھڑوں کے اندر گیسوں کا تبادلہ کسی قدر مشکل ہوجاتا ہے اس لیئے پانچ سو مکعب فٹ تازہ ہوا کے حاصل کرنے کے لیئے ہر ایک فرد بشر کو کم سے کم آٹھ سو مکعب فٹ ہوا کے بہم پہنچانی چاہیئے۔ آرام سے سانس لینے کی حالتوں میں جو مقدار ہوا کی پھیپھڑوں میں جاتی اور اُن سے خارج ہوتی ہے اُس کو اصطلاح میں ٹائیڈل ایر کہتے ہیں اور یہ انسان میں تیس مکعب انچہ مقرر ہے اندر سانس لینے کی معمولی حرکت کے بعد اور بھی ہوا زور سے اندر کھینچ سکتے ہیں جو کمپلی منٹل ایر کہلاتی ہے اور ایک سو دس مکعب انچہ کے برابر ہوتی ہے معمولی طور پر سانس باہر چھوڑنے کے بعد سینے کو تنگ کر کے اور بھی ہوا پھیپھڑوں سے خارج کر سکتے ہیں اور اُس کو ریزرو یا سپلی منٹل ایر کہتے ہیں جس کی مقدار ایک سو دس مکعب انچ کے برابر ہوتی ہے۔ جب بہت زور سے سانس باہر چھوڑا جاتا ہے تو پھر بھی ایک بڑی مقدار ہوا کی پھیپھڑوں میں رہ جاتی ہے جو حتے الامکان خارج نہیں ہوتی اور ریزڈیوال ایر کہلاتی ہے جسکی مقدار ایک سو دس مکعب انچہ بیان کی گئی ہے۔ جب ایک گہری سانس اندر لی جاتی ہے اور اُسکے بعد نہایت زور سے سانس باہر چھوڑا جاتا ہے تو اس طرح خارج شدہ ہوا کی مقدار کو جسمیں کمپلی منٹل۔ ٹائیڈل اور ریزرو ایرز شامل ہیں وائیٹل کیپاسیٹی کہتے ہیں اور یہ دو سو پچاس مکعب انچہ ہوتی ہے

جس میں تیس مکعب انچہ ٹائیڈل ایئر اور باقی نصفا نصف کمپلی منٹل اور ریزرو ایئر ہوتی ہے پوشیدہ نہ رہے کہ وائیٹل کیپاسیٹی انسان کی لمبائی کے بموجب زیادہ ہوتی ہے۔ اور نیز اس میں ایک یہ عجیب بات ہے کہ یہ مقدار چھاتی کی وسعت پر اس قدر حصر نہیں رکھتی کہ جس قدر چھاتی کے درجہ حرکت پر یعنی ایک بڑی چھاتی والے انسان کی وائیٹل کیپاسٹی بہ نسبت اُس انسان کے جس کی چھاتی تنگ اور زیادہ متحرک ہو کم ہو سکتی ہے ؛

کرہ ہوا اوکسیجن اور نائیٹروجن گیس کا ایک آلاتی مرکب ہے جس میں فیصدی تقریباً اکیس حصے اوکسیجن اور اناسی حصے نائیٹروجن پائی جاتی ہے۔ ماسوائے اس کے اُس میں تھوڑی سی متفرق مقدار پانی کی بھاپ کی بھی ہوتی ہے جو فیصدی ایک سے ۱½ حصے تک ہوتی ہے اور بہت قلیل مقدار میں یعنی ۰۳، سے ۰۵، تک کاربانک ایسڈ بھی موجود رہتی ہے۔ سانس اندر لینے سے پیشتر چونکہ پھیپھڑوں کے ایئر سیلز اور ہوائی نلیوں میں ریزوڈیوال اور سپلیمنٹل ہوا موجود ہوتی ہے اور اُس میں یہ نامبردہ گیسیں کم و بیش مقدار میں پائی جاتی ہیں اسلیئے جب تازی ہوا (ٹائیڈل ایئر) انس پائیریشن سے اندر داخل ہوتی ہے تو وہ ٹریکیا اور ہوا کی دیگر بالائی نلیوں میں داخل ہو سکتی ہے اور ایئر سیلز تک کبھی نہیں پہنچتی اور پھر ایکس پائیریشن کے ذریعہ واپس باہر لوٹ جاتی ہے۔ پس اِن حالتوں میں وہ ہوا جو پھیپھڑوں کے اندر پہلے موجود ہوتی اور اسٹیشنری ایئر یعنی مقامی ہوا کہلاتی ہے۔ مابین خون اور تازی ہوا کی بطور ثالث کے کام کرتی ہے اور اس طرح تنفس کا فعل درحقیقت اُسی ہوا کے ذریعے انجام پاتا ہے یعنی جب بیرونی تازی ہوا اندر گذرتی ہے تو بموجب قاعدہ انتشار ہواؤں کے اندرونی اور بیرونی ہواؤں میں لین دین یا تبادلہ اجزا ہوتا ہے۔ اس طرح کہ بیرونی ہوا کا اوکسیجن اندر کو اندرونی

ہوا کی کاربانک ایسڈ باہر کو پھیلتی ہے جس سے بیرونی ہوا فیصدی چار سے پانچ حصے
کاربانک ایسڈ اندرونی ہوا سے وصول کرلیتی ہے اور اسکے بالعوض اُس کو فیصدی اپنی
اوکسیجن سے چار سے پانچ حصے دیکر واپس باہر خارج ہوجاتی ہے جس سے ایکس پائریشن
کی ہوا سے فیصدی چار سے پانچ حصے اوکسیجن کم اور کاربانک ایسڈ زیادہ ہوتی ہے
بعدازاں پھیپھڑوں کی مقامی ہوا جو اوکسیجن اس طرح ٹائیڈل ایر سے وصول کرتی ہے
وہ پلمونیری کیپلیریز کے خون کو دیکر اُس سے اُسی قدر کاربانک ایسڈ گیس لے لیتی
ہے اور یہ تبادلہ نامبردہ کیپلیریز اور ایر سیلز کی پتلی دیواروں کے ذریعہ جن سے گیسیں
بآسانی آرپار گذر سکتی ہیں اس طرح ہوتا ہے کہ جب وریدی خون پلمونیری کیپلیریز میں
میں آتا ہے تو اُس میں کاربانک ایسڈ کی مقدار بہت زیادہ اور اوکسیجن بہت کم ہوتی
ہے اور چونکہ یہ ایک عام قاعدہ ہے کہ وریدی خون کو اگر اوکسیجن میں ملایا جاوے تو
وہ اوکسیجن کو جذب کرلیتا ہے [1] ور کاربانک ایسڈ کو جو اُس میں پہلے مخلوط ہوتی ہے
چھوڑ دیتا ہے اسلئے جب اُس کو دونو طرف ایر سیلز کی ہوا لگتی ہے تو چونکہ ایر سیلز کی
ہوا میں اوکسیجن زیادہ اور کاربانک ایسڈ کم ہے اسلئے وہ فوراً اپنے کاربانک ایسڈ کی
ایک بڑی مقدار چھوڑ دیتا ہے جو ایر سیلز کی ہوا میں آجاتی ہے اور اُس کاربانک ایسڈ
کی نسبت ایر سیلز کی ہوا سے اوکسیجن کی کچھ زیادہ مقدار جذب کرلیتا ہے جو خون کی
ہیموگلوبین سے آزاد طور پر مل کر جسم کے مختلف حصوں میں پہنچتی ہے اور جسمانی
بافتوں کو تروتازہ رکھتی ہے اور ناکارہ بدنی بناوٹوں سے مل کر ان کو جسم سے جدا
کرتی اور تیز تعمیر بدن میں خرچ ہوتی ہے +

واضح ہو کہ جو اوکسیجن ہر ایک سانس کے ذریعہ اندر خون میں داخل ہوتی ہے وہ

---

[1] اسی طرح اگر شریانی خون کو کاربانک ایسڈ میں ملایا جاوے تو وہ آکسیجن کو آزاد کر دیتا ہے اور کاربانک ایسڈ جذب کرکے وریدی ہوجاتا ہے +

کاربانک ایسڈ کی صورت میں پھیپھڑوں سے خارج نہیں ہوتی۔ بلکہ کچھ مقدار اُسکے جسم میں رہ جاتی ہے اور کچھ حصّے سے دیگر مرکبات بنکر خارج ہوتے ہیں اور آکسیجن کی اس مقدار کی کمی بیشی جو جسم میں اس طرح رہ جاتی ہے زیادہ تر جانوروں کی خوراک کی اصلیت پر موقوف ہوتی ہے مثلاً اگر کتّے کو حیوانی غذا دیجاوے تو اُسکی انسپائیرڈ آکسیجن پچھتّر فیصدی کاربانک ایسڈ کی صورت میں خارج ہوتی ہے اور اگر اُس کو نباتی غذا دیجاوے تو اُسکی مقدار فیصدی نوّے سے پچانوے تک کاربانک ایسڈ میں واپس ہوتی ہے چونکہ اوکسیجن کی کچھ مقدار اندر رہ جاتی ہے اسلئے اندر سانس لینے کی ہوا سے باہر سانس چھوڑنے کی ہوا کی مقدار بقدر ایک چالیسویں یا پچاسویں حصّے کے کم ہوتی ہے اور اگر ایک بند مکان میں کوئی جانور سانس لیتا رہے تو اُس مکان کی ہوا کی آکسیجن کم پڑنے لگتی ہے۔ اور اُس میں کاربانک ایسڈ معہ حیوانی مادوں کے زیادہ ہوجاتی ہے جس سے پہلے تو جانور کو سانس لینے میں تکلیف معلوم ہوتی ہے اور رفتہ رفتہ آکسیجن کے بہت خرچ ہوجانے اور اُسکی جگہ کاربانک ایسڈ و حیوانی مادوں کے آجانے سے جانور مذکور مرجاتا ہے۔ اندر سانس لینے اور برآمدگی دم کی ہوا میں یہ فرق ہے کہ اوّل مذکورہ ہوا میں فیصدی اکیس حصّے اوکسیجن اور اناسی حصّے نائیٹروجن ہوتی ہے اور قلیل مقدار کاربانک ایسڈ کی (فیصدی ۳۰ء سے ۵ء تک) ہوتی ہے لیکن برآمدگی دم کی ہوا میں چار سے پانچ حصّے فیصدی اوکسیجن کم اور اُس کی جگہ کاربانک ایسڈ اسی قدر زیادہ ہوتی ہے۔ نائیٹروجن تقریباً برابر ہوتی ہے اور یہ ہوا جسمانی حرارت کے برابر گرم ہوتی ہے اور اس میں پانی کی بھانپ بھی ہوتی ہے چنانچہ یہ پانی براہ راست خون اور میوکس ممبرین سے آتا ہے اور انسان میں اس کی مقدار جو چوبیس گھنٹے کے اندر خارج ہوتی ہے۔ ایک سے ڈیڑھ پونڈ مقرر ہے۔ اور موسم سرما میں چونکہ یہ آبی بخار کثیف ہوتا ہے اسلئے فوراً معلوم ہوسکتا ہے ؞

علاوہ بریں اس ہوا میں قلیل مقدار میں بہت سی اور جسمانی کثافتیں
بھی ہوتی ہیں۔ جو خون سے آتی ہیں اور کسی قدر جسمانی ساختوں کے تفرقہ اجزا
سے اور کسی قدر اُن اشیا سے جو باہر سے جذب ہو کر خون میں شامل ہوتی ہیں
پیدا ہوتی ہیں۔ نیز برآمدگی دم کی ہوا میں تھوڑی مقدار میں امونیا بھی پائی جاتی
ہے۔ جس کی مقدار چوبیس گھنٹے میں فیصدی ۱ء۰ رمقرر ہے برآمدگی دم
کی ہوا میں جسمانی آلودگی کا ہونا اس طرح بہ آسانی ثابت کر سکتے ہیں۔ کہ
اگر اُس ہوا کو ایک برتن میں جمع کریں اور بعد ازاں اُس کو مضبوطی سے
بند کر کے تھوڑی دیر کے لئے رکھ چھوڑیں تو وہ ہوا سڑنے لگتی ہے اور اُس
سے متعفن بو آتی ہے۔ پس یقیناً ہوا میں انہیں مادوں کی موجودگی سے
دم لینے کے وقت بدبو محسوس ہُوا کرتی ہے۔ انسان میں یہ عفونت پذیر
مادے چوبیس گھنٹے کے اندر تین گرین کے قریب برآمدگی دم کی ہوا میں
جسم سے خارج ہوتے ہیں اور اکثر ان میں سے بہت زہریلے ہوتے ہیں
جس سبب سے برآمدگی دم کی ہوا بہ نسبت اُس ہوا کے جس میں اُسی قدر خالص
کاربانک ایسڈ زیادہ اور اوکسیجن کم ہو حیوانی زندگی کے لئے زیادہ مضر
ہوتی ہے ✣

واضح ہو کہ اگر کچھ زیادہ مقدار کاربانک ایسڈ کی کرہ ہوا میں جمع ہو جاوے تو
برآمدگی دم کی ہوا میں کاربانک ایسڈ کی مقدار میں جو پھیپھڑوں سے خارج ہوتی
ہے بہت کمی آجاتی ہے لہذا کاربانک ایسڈ کی پوری مقدار پھیپھڑوں سے خارج
کرنے کے لئے یہ امر ضروری ہے۔ کہ ہوا جس میں سانس لیا جاوے کاربانک ایسڈ
سے خالی ہو۔ اگر ہم پھر پھر ایک ہی ہوا میں دم لیں تو اس میں کاربانک ایسڈ جمع ہو جاتی
ہے۔ اور بیرونی و مقامی ہوا کی کاربانک ایسڈ کی مقدار کی نسبت میں جو فرق

ہوتا ہے وہ کم ہو جاتا ہے اور اس سبب سے انکے انتشار میں فرق آجاتا ہے اور تبادلہ
نہیں ہو سکتا۔ یہ امر مسلّم ہے کہ جس ہوا میں پانچ حصّے فیصد کاربانک ایسڈ ہوا
اُس میں سانس لینے سے موت واقعہ ہوتی ہے۔ کیونکہ ایسی حالتوں میں خون
سے کاربانک ایسڈ خارج نہیں ہو سکتی اور وہ آکسیجن سے محروم ہو جاتا ہے
نیز جب ہوا میں کاربانک ایسڈ فیصدی ۵ء۲ جمع ہو جاتی ہے تو اُس میں دم لینے
سے پستی کے آثار پیدا ہونے لگتے ہیں اور یہ معہ اُن عفونت پذیر مادوں کے جو
بحالت صحت پھیپھڑوں سے برآمدگی دم کی ہوا کے ساتھ خارج ہوتے رہتے ہیں
اُس ضیقی کا باعث ہوتی ہے جو بعض آدمیوں سے بھرے ہوئے کمروں میں دم
لینے سے پیدا ہوتی ہے جس سے قوائے زندگی پست ہو جاتے ہیں +

واضح ہو کہ کاربانک ایسڈ کی مقدار پر جو سانس کے ذریعہ پھیپھڑوں سے خارج
ہوتی ہے عمر کا بھی بہت اثر ہوتا ہے۔ چنانچہ بچپن سے لیکر بلوغت تک یہ مقدار
بڑھتی ہے اور بعد ازآں اس کا بڑھنا تیس سال کی عمر تک جاری رہتا ہے لیکن
تیس سے لیکر چالیس سال کی عمر تک کے مابین یہ مقدار مقامی رہتی ہے یعنی
بڑھتی گھٹتی نہیں اور اس کے بعد کم ہونا شروع کرتی ہے اور ساٹھویں سال
تک گھٹتی جاتی ہے اور اُس سے پیچھے آٹھ سالہ لڑکے کی نسبت کچھ زیادہ مقدار
کاربانک ایسڈ کی خارج ہوتی ہے +

مگر یاد رہے کہ عمر کے سوا وقت۔ ورزش کی مقدار۔ غذا کی اصلیت اور حرارت
کا اثر بھی ضرور اس پر ہوتا ہے چنانچہ سرما میں گرمیوں کی نسبت کاربانک ایسڈ
پھیپھڑوں سے زیادہ خارج ہوتی ہے کیونکہ ایک تو سردیوں میں جانور غذا بہت کھاتا
ہے اور دوسرا کرہ ہوا کے ہر ایک مکعب میں آکسیجن نسبتاً زیادہ ہوتی ہے۔ رات کی نسبت
دن کے وقت کاربانک ایسڈ زیادہ اخراج پاتی ہے جلدی جلدی سانس لینے میں ہر ایک سانس

کے ساتھ جو مقدار کاربانک ایسڈ کی خارج ہوتی ہے وہ کم ہوتی ہے لیکن اُس کی ساری مقدار جمع کرنے سے بڑھ جاتی ہے سانس لینے کے وقت جب ہوا پہلے اندر اور بعد ازاں باہر گذرتی ہے تو اُس وقت آوازیں پیدا ہوتی ہیں جنکو ریس پائیریٹوری مرمر کہتے ہیں اگر سینے کے کسی حصہ پر جسکے نیچے پھیپھڑے کا کوئی حصہ ہو کان لگائیں تو یہ آوازیں سُنائی دیتی ہیں ان آوازوں کو سینے کی عام سطح کی نسبت ہوا کی نلیوں پر کان لگانے سے اچھی طرح سن سکتے ہیں اور یہ اُن آوازوں سے مشابہت رکھتی ہیں جو انسان کے منہ سے سانس لینے کے وقت اُس وقت پیدا ہوتی ہیں جب کہ وہ اپنی لبیں ایک دوسرے کے قریب اس طرح ملا رکھتا ہے کہ انکے درمیان فقط تھوڑی سی جگہ رہ جاتی ہے ✦

ریس پائیریٹوری سنٹر یعنے فعل تنفس کا عصبی مرکز میڈلا آبلانگیٹا کے اندر چوتھے وینٹریکل کی بنیدی میں ہوتا ہے اور تنفس کے حرکات کو ترتیب دیتا ہے اسکے پرورشی خون میں جب اوکسیجن کی مقدار معمول سے کم اور کاربانک ایسڈ زیادہ ہوتی ہے تو اُس کو تحریک ہوتی ہے جس کا اثر مختلف اعصاب کے ذریعہ تنفس کے عضلات پر ایسا ہوتا ہے کہ وہ جلد جلد اور زور سے حرکت کرنے لگتے ہیں اور تنفس تیز اور گہرا ہوجاتا ہے اور خصوصاً سانس باہر چھوڑنے کی حرکت زور سے ہوتی ہے اگر خون میں اوکسیجن کی مقدار اور بھی کم ہوجاوے تو ریس پائیریٹوری سنٹر کی تحریک کا اثر قریب و جوار کے موٹر سنٹر زیر بڑھ جاتا ہے اور تب نہ صرف ریس پائیریشن کے معمولی عضلے نہایت تیزی سے کام کرنے لگتے ہیں بلکہ جسم کے تمام عضلے جو فعل تنفس سے تھوڑا بہت تعلق رکھتے ہیں شدید طور پر سکڑنا شروع کرتے ہیں جس سے سانس نہایت تیز ہوجاتا ہے اور نتھنیں بہت پھیل جاتے ہیں جس حالت کو ڈسپنیا کہتے ہیں ✦

اس حالت میں آخر کار جسم کے کل عضلات تنفس کی حرکات میں شریک ہوجاتے

ہیں اوران پر جھٹکے آنے لگتے ہیں لیکن تھوڑی بہت مدت رکھیہ حالت جاتی رہتی ہے
اور نظام عصبی کے عام تھکان سے عضلات کا سکڑنا اچانچک ملتوی ہوجاتا ہے پتلیاں
بہت پھیل جاتی ہیں اوران پر روشنی کا کچھ اثر نہیں پڑتا۔ کارینہ چھونے سے بے حس ہوتا
ہے اسی وقت جسم کے تمام عضلے ڈھیلے پڑجاتے ہیں تنفس کی حرکات بہت سست اور دیر
دیر کو ہوتی ہیں اور اُن کے ساتھ جسم کے تمام عضلات خصوصاً چہرے کے عضلے کھچتے
ہیں جانور کوما یعنی سخت بیہوشی کی حالت میں ہوتا ہے سانس بے ترتیب اور اُتھلا
ہوتا جاتا ہے آخرکار سر پیچھے کو کھچ جاتا ہے منہ کھل جاتا ہے نتھنیں پھیلے ہوئے ہوتے
ہیں اور جانور راہی ملک عدم ہوتا ہے یہ حالت خون کی آکسیجن سے محروم ہونیکے سبب
پیدا ہوتی ہے اوراسکو اس فیکشیا کہتے ہیں چنانچہ اس کے تین درجے ہیں اول ڈسپنیا
جس میں تنفس کے تمام عضلے شدّت سے کام کرتے ہیں اور خاصکر باہر سانس چھوڑنے
کی حرکت جھٹکے سے ہوتی ہے دوم جسم کے تمام عضلوں کا شدّت سے چست ہونا جس سے
تمام جسم پر جھٹکے لاحق ہوتے ہیں سیوم عصبی نظام کی عام تھکان، ورتمام عضلوں کا ڈھیلا
پڑجانا سخت بیہوشی اورسانس کا رفتہ رفتہ سست پڑکر آخرکار بند ہوجانا +

پس چونکہ جانوروں کو تنفس کے لئے خالص ہوا کی جس میں پوری مقدار اوکسیجن
کی موجود ہو اور جو کاربنک ایسڈگیس و مضر انجرات وغیرہ سے بالکل خالی ہو ازبس ضرورت
ہے لہذا اُن کو ایسے صاف اور فراخ ہوادار مکانوں میں رکھنا چاہئے جن میں تازی ہوا
اور روشنی کے اندر گذرنے اور برآمد کی دم کی گرم ہوا کے باہر خارج ہونے کے لئے
ہوادان اور روشن دان رکھے ہوئے ہوں +

بالامذکورہ حالت کے برعکس جب خون میں اوکسیجن معمول سے زیادہ ہوجاتی ہے اور
وہ خون ریس پائیریٹوری سنٹر کو پہنچتا ہے تو اُس کی تحریک جاتی رہتی ہے جس سے تنفس
کا فعل ملتوی ہوجاتا ہے اور جب تک خون اوکسیجن کی زیادتی سے آزاد نہ ہوجاوے

تب تک جانور کئی منٹوں تک آرام سے بغیر سانس لینے کے رہتا ہے۔ اس حالت کو ایپ نیا کہتے ہیں۔ واضح ہو کہ دم لینے کی طبعی حرکت کے علاوہ کئی ایک اسکے مبدّل شکلیں بھی ہوتی ہیں۔ جو حسب ذیل کئی ایک مختلف ناموں سے تمیز کی جاتی ہیں +

(۱) آہ اس طرح پیدا ہوتی ہے کہ ایک لمبے اور گہرے سانس کے ذریعے ہوا بذریعہ ناک کے اندر کھینچی جاتی ہے اور بعد ازاں متواتر کئی ایک چھوٹے چھوٹے بیرونی سانس چھوڑے جاتے ہیں (۲) جمائی میں ایک گہرا سانس بذریعہ منہ کے اندر کھینچا جاتا ہے جسکے ساتھ زیرین جبڑا نیچے دب جاتا ہے اور شانے اٹھتے ہیں (۳) ہچکی ڈایا فرام کے اچانک چست ہونے گلاٹس کے بند ہو کر اندرونی سانس کی ہوا کا راستہ رک جانے اور بند شدہ ووکل کارڈز پر ہوا کے لگنے سے پیدا ہوتی ہے اور اس کا باعث عموماً نیوموگیسٹرک کے گیسٹرک برانچز کی (خصوصاً بدہضمی میں) تحریک ہوتی ہے (۴) سسکنا جھٹکے کے ساتھ کئی دفعہ متواتر اندر سانس لینے سے پیدا ہوتا ہے جن میں گلاٹس ہچکی کی نسبت پہلے بند ہو جاتا ہے اور اس سبب سے سینے میں ہوا داخل ہونا نہیں پاتی (۵) کھانسی میں ایک لمبا اور گہرا سانس اندر کھینچا جاتا ہے جسکے بعد گلاٹس بند ہو جاتا ہے اور بعد ازاں پیٹ کے عضلات کی شدید چستی سے زور کے ساتھ سانس باہر چھوڑا جاتا ہے جس سے گلاٹس کھل جاتا ہے اور ووکل کارڈز کے بھڑکنے سے خاص طرز کی آواز پیدا ہوتی ہے (۶) چھینکنا۔ تقریباً کھانسی کی ترکیب سے پیدا ہوتا ہے لیکن اتنا فرق ہے کہ اس میں بیرونی سانس کی ہوا بجائے منہ کے ناک سے خارج کی جاتی ہے (۷) ہنسی میں ایک لمبا سانس اندر کھینچا جاتا ہے اور اسکے بعد چھوٹے چھوٹے متواتر سانس باہر چھوڑے جاتے ہیں جس اثنا میں گلاٹس کھلا ہوتا ہے اور ووکل کارڈز ہوا کی حرکت سے بھڑکتے رہتے ہیں (۸) رونا اسی ترکیب سے پیدا ہوتا ہے جس کا ہنسی میں بیان ہوا ہے اور ان دونوں میں فقط منہ بنانے کا فرق ہے +

واضح ہو کہ کرۂ ہوا میں جو کاربانک ایسڈ گیس ہمیشہ ملی ہوئی پائی جاتی ہے اُس سے تمام نباتات کی پرورش ہوتی ہے اور اگرچہ اس گیس کی مقدار ہوا میں فقط تقریباً ۴/۱۰۰۰۰ کے برابر قلیل ہوتی ہے لیکن تاہم یہ دنیا کی تمام سبزیوں کی پرورش کو جو زمین پر پیدا ہوتی ہیں کتفی ہوتی ہے چنانچہ نباتات اس گیس کو آفتاب کی گرمی اور روشنی میں ہوا سے بذریعہ اپنے سبز پتوں کے متواتر جذب کرتے رہتے ہیں اور اس سے کاربن نکال لیتے ہیں جس سے اُن کی ساختیں تیار ہوتی ہیں اور اسی طرح اُس سے اوکسیجن آزاد ہو کر ہوا میں شامل ہو جاتی ہے جو جانوروں کے تنفس میں کام آتی ہے پس اس طرح نباتات کرہ ہوا کی کاربانک ایسڈ گیس سے جو جانوروں کے پھیپھڑوں سے خارج ہوتی رہتی ہے کاربن نکال لیتے ہیں اور ہوا صاف کرتے ہیں جب کوئی پودا مردار ہو کر زائل ہو جاتا ہے تو اُسی قدر کاربانک ایسڈ (جس قدر کہ اُس نے جذب کی تھی) پھر ہوا میں آجاتی ہے علاوہ اسکے جانور اکثر پودوں پر گذارہ کرتے ہیں اور اس طرح اُن کو کاربن اُن سے وصول ہوتی ہے جو جسمانی ساختوں کے متواتر نقصان سے ان کی آکسیجن کیساتھ ملکر کاربانک ایسڈ کی صورت میں پھیپھڑوں سے تنفس کے راہ پھر خارج ہو کر ہوا میں شامل ہوتی ہے اور اس طرح وہاں سے پودوں میں اور پودوں سے جانوروں میں اور جانوروں سے پھر ہوا میں آجاتی ہے پوشیدہ نہ رہے کہ آندھی اور طوفانوں میں چونکہ مختلف مقامات کی ہوا میں ایک دوسرے سے ملتے ہیں اسلئے ان کی کاربانک ایسڈ اور دیگر انجرات منتشر ہو جانے کے سبب پتلے پڑجاتے ہیں اور اسلئے ہوا صاف ہو جاتی ہے بجلی سے ہوا کی اوکسیجن کسی قدر گاڑھی ہو جاتی ہے جس کو اوزون کہتے ہیں ÷

آلاتِ تنفس کا مقابلہ

بیل کی نتھنیں تنگ اور نسبتاً کم متحرک ہوتے ہیں ۔ نیزل فاسا میں

ٹربی نیٹڈ بونز تین اور فرنٹل سائی نسز بہت بڑی ہوتی ہیں۔ ناک کے
خانے پیچھے کی طرف دو مرکے زیرین کنارے کے نیچے باہم دیگر ملتے ہیں۔
اور ہر ایک خانے میں ایک نالی ہوتی ہے جو کینال آف جیکبسن کے نام سے
مشہور ہے اور ناک کے خانے کی تہ میں دو مر ہون کے فی طرف تا ناک کے
زیرین کنارے کے پاس سے شروع ہو کر پیش کو گذرتی ہے اور منہ کے اندر تالو
کے پیش پر اور غضروفی گدی کے پیچھے کھل کر تمام ہوتی ہے اس نلی میں بہت
سے میوکس فالیکلز ہوتے ہیں اور اس کا فائدہ تا ہنوز معلوم نہیں۔ حنجرے کی
ساخت بہت سادی ہوتی ہے اسکے لیٹرل ونٹریکلز اور اصلی ووکل کارڈز کم نمایاں
ہوتے ہیں۔ ٹریکیا میں کوئی خاص بات قابل ذکر نہیں۔ اس کے اخیر سے دو
بڑی برانکائی کے علاوہ ایک تیسری چھوٹی برانکس بھی نکلتی ہے۔ جدا ئیں
پھیپھڑے کے ایک لوتھڑے میں (جو گھوڑے میں نہیں ہوتا) تقسیم ہوتی ہے
چھاتی کا خانہ تمام جگالی لینے والے جانوروں میں نسبتاً چھوٹا ہوتا ہے پاسٹیریئر
میڈی اسٹائینم پلورا مضبوط اور بغیر سوراخوں کے ہوتا ہے جو ایک پلورل سیک
کو دوسرے سے مکمل طور پر جدا کرتا ہے۔ اور اسی سبب سے ان جانوروں میں
پلورل ایفیوژن کی حالتوں میں پانی ایک سیک سے دوسری میں نہیں جاسکتا
واضح ہو کہ تمام شق دار خانگی جانوروں میں سوائے سم دار جانوروں کے پلورا
کے بھی ترتیب پائی جاتی ہے ۔

بایاں پھیپھڑا دو لوتھڑوں میں اور دایاں پھیپھڑا چار لوتھڑوں میں منقسم
ہوتا ہے۔ جن میں سے اگلا ایک لوتھڑا دل کی پیش کو خم کھائے رہتا ہے۔
اور عضو مذکور کے پیش کے حصے کو تقریباً پوشیدہ کر رکھتا ہے۔ انٹرلابیولر اری
اولر ٹشو یا مختلف ساختی لوتھڑوں کے درمیان کا جوڑنے والا الصاقی مادہ

بہت موٹا ہوتا ہے اور ساختی لوتھڑوں کی تقسیم خوب متمیز ہوتی ہے ❖
گوشت خور جانوروں کی سپٹم نیسائی پیش کی طرف جانبین کے رخ بڑھکر ایلر کارٹیلجز کا کام دیتی ہے۔ اور انفیریئر ٹربی نے ٹنڈ کے عضروفی بڑھاؤ سے بھی ملتی ہے۔ فی طرف میکسیلیری سائینس فقط ایک ہوتی ہے۔ سینے کا خانہ عموماً بہت بڑا ہوتا ہے۔ بایاں پھیپھڑا تین لوتھڑوں میں اور دایاں چار لوتھڑوں میں تقسیم ہوتا ہے۔ اور ان کے شگاف تقریباً شش کی جڑ تک پہنچتے ہیں۔ دل مکمل طور پر پھیپھڑوں سے گھیرا ہوا ہوتا ہے۔ اور ان کی نشیب میں دبا ہوا نہیں ہوتا۔ پھیپھڑوں کی ساخت گنجان ہوتی ہے۔ پلمونیری لابیولز چھوٹے اور ایئر سیلز بڑے ہوتے ہیں ❖

باب ششم

جن ریٹو اپی ریٹس یعنی نظام تولید

تمام جانوروں میں اپنی نسل بڑھانے اور اُس کو قایم رکھنے کی طاقت ہوتی ہے۔ اور اعلے درجہ کے جانوروں میں یہ امر یعنے نئے حیوان کا پیدا ہونا اور مادین کے باہم متفق ہونے پر منحصر ہوتا ہے چنانچہ مادین سے جرام یا اووم یا اکھواھیّا ہوتا ہے۔ اور نر سے ایک بر آور زندہ رطوبت حاصل ہوتی ہے جو مادین کے اکھوے سے مل کر اُس کو زندہ کر دیتی ہے اور بڑھنے و اپنے نوع کے مطابق شکل وصورت اختیار کرنے کے قابل بناتی ہے اس آخر مذکورہ رطوبت کو جو نر سے مہیا ہوتی ہے سیمن یا منی نام دیتے ہیں *

نر اور مادین دونو جانوروں کی یہ نامبردہ رطوبتیں غدودوں سے جو اس کام کے لئے مخصوص ہیں اور جنیٹیل گلینڈز کہلاتے ہیں پیدا ہوتی ہیں۔ اور فعل جماع کے ذریعہ ایک دوسرے سے ملتے ہیں پس نظام تولید میں یہ غدود اور ان کے سوا چند ایکسسوری آرگنز یعنے ایک معاون اعضا شریک ہوتے ہیں جو نر اور مادین میں متفرق ہوتے ہیں۔ پس ہم نر اور مادین کے آلات تولید کا ذیل میں جدا جدا دو فصلوں میں ترتیب وار بیان کرتے ہیں *

فصل اوّل

میل جینیٹیل آرگنز یعنے نر کے آلات تناسل

نر کا سیمن یعنی منی جس کو سیمینل یا اسپرمیٹک فلوئیڈ بھی کہتے ہیں دو بیضوی غدود دو ل سے جو ٹسٹیکلز یعنے خصیے کہلاتے ہیں اور اسکروٹم یعنے فوطوں کی تھیلی میں واقعہ ہوتے ہیں پیدا ہوتی ہے ۔ ہر ایک خصیے سے ایک خارجی نلی نکلتی ہے جو شروع میں بہت پیچیدہ ہو کر ایپی ڈڈمس بناتی ہے اور باقی حصے میں سیدھی ہے یہ نلی خصیوں سے منی لے کر اُس کو پیڑو کے خانہ میں ایک تھیلی کے اندر چھوڑتی ہے جن کو ویسی کیو لی سیمی نیلس کہتے ہیں یہ دونو تھیلیاں مثانے کے پچھلے بالائی حصے پر واقعہ ہوتی ہیں اور ان میں منی جمع ہوتی ہے اور جماع کے وقت ان کی دیواروں کے چست ہونے سے ایجا کیو لیٹوری ڈکٹس کے راہ یوریتھرا میں خارج ہوتی ہے یوریتھرا پیشاب اور منی کی ایک اکٹھی نلی ہے ۔ جسکے ساتھ تین معاون اعضا ر پائے جاتے ہیں جو جدا جدا پراسٹیٹ اور کوپرز گلینڈز کہلاتے ہیں یہ نلی ایک لچکیلے تنے سے سہارے ہوئی ہوتی ہے اور اس سے ملکر پینس یعنی آلہ تناسل بناتی ہے +

سکروٹم یعنے فوتے

یہ ایک بہت بڑی تھیلی یا غلاف ہے جو خصیوں کو ملفوف کرتا ہے اور دونو رانو ل کے مابین مادین کے جیوانے کی جگہ پر واقعہ ہوتا ہے اسکی ساخت طبقدار ہوتی ہے اور اُس میں حسب ذیل چھ فرد پائے جاتے ہیں جو ہوشیاری کے ساتھ باحتیاط ڈسکٹ

کرنے سے یکے بعد دیگرے ظاہر ہوتے ہیں +

(۱) بیرونی فرد تیلی صاف اور ملائم جلد کا ہوتا ہے جو عموماً سیاہ رنگ کی ہوتی ہے اور اُس پر باریک چھوٹے چھوٹے نرم بال پائے جاتے ہیں یہ جلد گرد و پر پیٹ لگھ اور ران کی جلد سے ملتی ہے اور درمیان میں بذریعہ ایک درمیانی لمبی لکیر یا ریفی کے جو پیچھے کی طرف پیری نیئم کی ریفی سے ملتی ہے دائیں اور بائیں دو کیسوں میں منقسم ہے یہ جلد دونو خصیوں کے لئے ایک ہی غلاف بناتی ہے اور اسکی ساخت میں سیبی شس گلینڈز بکثرت پائے جاتے ہیں جن سے طوبت ریزش ہو کر اس جلد کی آزاد سطح کو چکنا رکھتی ہے ۔

(۲) اسکروٹم کا دوسرا فرد سرخی مائل زرد رنگ کا ہوتا ہے جو ڈارٹس کے نام سے مشہور ہے اور کنک ٹیو ٹشو دایلاسٹک فائبرز اور بغیر اختیاری عضلاتی ریشوں سے تیار ہوتا ہے ۔ یہ فرد مثل باقی طبقوں کے دونو خصیوں کے لئے دائیں اور بائیں دو جدا جدا کیسے بناتا ہے جو نیچے کی طرف ایک دوسرے کے ساتھ ملکر درمیانی لکیر پر ایک دوسری دیوار بناتی ہیں جو سپٹم اسکروٹائی کے نام سے مشہور ہے اور دائیں و بائیں تھیلیوں کو ایک دوسرے سے جدا رکھتی ہے یہ تھیلیاں اوپر کیطرف جدا ہو کر اپنے درمیان کرکے گذرنے کے لئے راستہ بناتی ہیں ۔ اور ڈارٹس اوپر گذر کر ایکسٹرنل ایبڈامینل رنگ کے گرد پیٹ کے ایلاسٹک ٹیونک سے ملتا ہے (۳) تیسرا فرد اس پر یٹک یا کالمنر فیشیا کا ہوتا ہے جو ابلی کیو اس ایبڈامینس ایکسٹرنس کے نس دار حصے سے آتا ہے اور کارڈ و خصیئے کو بطور میان کے ملفوف کرتا ہے (۴) چوتھا فرد کری ماسٹرک فیشیا کے نام سے مشہور ہے جو اوپر کی طرف ابلی کیو اس ایبڈامینس انٹرنس مسل سے ملتا ہے (۵) پانچواں طبق انفنڈی بیولیفارم فیشیا کے نام سے مشہور ہے جو فیشیا ٹرینسورسیلس سے آتا ہے یہ قیف کی شکل کا ہے اور انٹرنل ایبڈامینل رنگ سے شروع ہو کر کارڈ اور خصیئے پر میان دیتا ہے (۶) ٹیونیکا ویجی نیلس ریفلکٹ سا پیرائٹیل پیری ٹونیم کا ڈھاؤ

ہے اور اُس پر میٹک کارڈ اور خصیئے کے گرد ایک آبی جھلی کا کیسہ بناتا ہے جو اوپر کی طرف پیٹ میں کھلتا ہے ÷

انگوئینل کینالز

یہ دو ترچھے سوراخ یا نالیاں ہیں جو پیڑو کے مقام پر پیٹ کے زیرین دیوار کو ترچھے رخ چھید کر باہر پار رہوتے ہیں اور خصیوں و اسپر میٹک کارڈز کو راہ دیتے ہیں ان کا بیان پیٹ کے عضلات کے ساتھ ہو چکا ہے۔ دیکھو ۳۴۵ ÷

اسپر میٹک کارڈز

یہ کارڈ کمر کے نیچے سے شروع ہوتا ہے اور انگوئینل کینال کے راہ نیچے اتر کر خصیئے کے بالائی کنارے پر چسپاں ہوتا ہے اور اُس کو اسکروٹم کے ایک آبی غلاف کے اندر جس کو ٹیونیکا ویجی نیلس کہتے ہیں۔ لٹکائے رکھتا ہے اس کی ساخت اسپر میٹک آرٹری و نیز۔ نروز۔ عروق جاذب اری اور ٹشو واس ڈفرینس اور آبی جھلی سی ہوتی ہے۔ واس ڈفرینس اسکے پچھلے کنارے میں رفتار کرتی ہے اور اسپر میٹک آرٹری اور و نیز اگلے کنارے میں پائے جاتے ہیں ÷

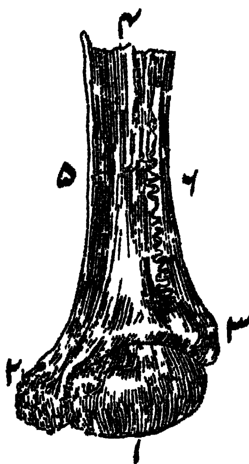
ٹیونیکا ویجی نیلس یا خصیئے اور اسپر میٹک کارڈ کا آبی غلاف پیری ٹونیم جھلی سے آتا ہے اور دو پرتوں سے مرکب ہے چنانچہ اس کا بیرونی پرت[1] ان دونو ساختوں کے گرد ایک آتا و میان یا تھیلی بناتا ہے اور بیرونی طرف انفنڈی بیو لی فارم فیشیا سے بذریعہ اری اور ٹشو کے چسپاں ہے۔ اندرونی پرت کارڈ اور خصیئے کو پوشیدہ کرتا اور اُن کی ساختوں سے بخوبی چسپاں ہوتا ہے۔ دونو فرد پیچھے کی طرف بذریعہ سیلیس

[1] ٹیونیکا ویجی نیلس ریفلکسا [2] ٹیونیکا ویجی نیلس پرا پر سی آ ÷

فرینیم کے ایک دوسرے سے جڑتے اور علاقہ رکھتے ہیں اور اپنے درمیان ایک بند سیک بناتے ہیں جو اوپر کی طرف تنگ ہو کر پیٹ کے خانے میں کھلتی ہے اس سیک میں رگڑ بچانے کے لئے قلیل مقدار آبی رطوبت کی رہتی ہے جسکے بہت بڑھ جانے سے ہیڈرو سیل، کی مرض ہو جاتی ہے اور جب انگوئینل کینال کی راہ اِس سیک میں آنت یا اومنٹا وغیرہ اتر پڑتے ہیں تو اُس کو انگوئینل ہرنیا کہتے ہیں۔ اسپرمیٹک کارڈ کو خون بذریعہ کری ماسٹرک آرٹری کے مہیا ہوتا ہے ٭

ٹسٹیکلز یعنے خصیئے (۲)

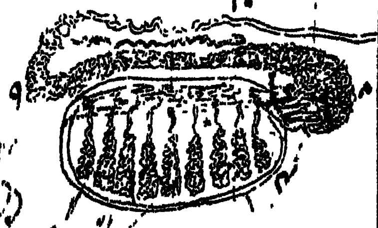
یہ دو بیضوی شکل کے غدود ہیں جو اسپرمیٹک کارڈز کے ذریعہ اسکروٹم میں ٹیونیکا ویجی نیلس کی کلڈی سیکس یا کیسول میں لٹکے ہوئے ہوتے ہیں اور سیمین یا منی تراوش کرتی ہیں ہر ایک خصیہ دو سطوح دو کنارے اور دو سرے رکھتا ہے چنانچہ اِسکے جانبین کی سطوح صاف اور محدب ہوتی ہیں زیرین کنارہ صاف محدب اور آزاد ہے اور بالائی کنارا تقریباً سیدھا ہے جو اپیی ڈڈمس سے علاقہ رکھتا ہے اور اُسکے سروں سے چسپاں ہوتا ہے خصیئے پر دو پرت ہوتے ہیں چنانچہ بیرونی پرت پری ٹونیم جھلی کا ہوتا ہے جو ٹیونیکا ویجی نیلس



تصویر نمبر ۲۲۔ داہنی خصیہ کا بیرونی نظارہ (۱) خصیہ (۲) گلوبس میجر (۳) گلوبس مائینر (۴) اسپرمیٹک کارڈ (۵) واس ڈیفرینس (۶) اسپرمیٹک آرٹری ٭

پر اپری کہلاتا ہے اور اندر کی طرف ملحقہ فرد سے بخوبی چسپاں ہوتا ہے دوسرا پرت سخت ریشے دار مادہ کا ہوتا ہے جو رنگت میں نیلگوں سفید ہے اور ٹیونیکا البوجینیا یا ڈیورا میٹر ٹسٹیئنز کے نام

سے مشہور ہے یہ فرد بیرونی طرف سیرس لیئر سے بخوبی چسپاں ہوتا ہے اور اُس کی اندرونی سطح سے بہت سی پرتیں نکلکر خصیئے کی ساخت میں داخل ہوتے ہیں اور اُس کو جدا جدا چھوٹے چھوٹے ساختی لوتھڑوں میں جن کو اسپرمیٹک لابیولز کہتے ہیں تقسیم کر رکھتے ہیں یہ فرد بالائی کنارے اور پیش کی طرف قدرے موٹا پڑکر اور اندر لوٹ کر ایک سٹیم یا دیوار بناتا ہے جس کو میڈی اسٹائینم ٹسٹیز یا کارپس ہیمورا کہتے ہیں اور اس حصے میں خصیئے کی باریک نلیاں داخل ہوکر جال بناتی اور اپی ڈڈمس کو گذرتی ہیں۔ ٹیونیکا ایلبوجینیا کے اندر ایک تیسرا عروقی پرت ہوتا ہے جو خصیئے کو ملفوف کرتا ہے اور اُس کے خونی عروق کو جن کی شاخیں میڈی اسٹائینم ٹسٹیز اور خصیئے کی اندرونی ریشے وار پرتوں (ٹریبی کیولی سپٹیولی) پر تقسیم ہوتے ہیں سہارا دیتا ہے اور اس لحاظ سے ٹیونیکا واس کیولوسا یا پایا میٹر ٹسٹیز کے نام سے مشہور ہے۔



تصویر نمبر ۲۲۲ خصیہ کی ساختی نلیوں کی تصویر (۱) ٹیونیکا ایلبوجینیا (۲) میڈی اسٹائینم ٹسٹیز (۳) منی کی پیچیدہ نلیاں (۴) واسا رکٹا (۵) ریٹی ٹسٹیز (۶) واسا ایفرنشیا (۷) کونی واس کیولوسی (۸) اپی ڈڈمس کی باڈی (۹) گلوبس مائینر (۱۰) واس ڈیفرنس (۱۱) واس کیولم ایبریٹس۔

خصیئے کی اصلی ساخت سرخی مائل زرد رنگ کے نرم غدودی مادے سے ہوتی ہے جو ٹیونیکا ایلبوجینیا کے اندر ملفوف ہوتی ہے اور اُسکے پرتوں یعنی ٹریبی کیولی کے ذریعہ جو اندر گزرتے ہیں دو سو سے تین سو تک جدا جدا چھوٹے ساختی لوتھڑوں میں جن کو اسپرمیٹک لابیولز یا لابیولائی ٹسٹیز کہتے ہیں منقسم ہے یہ تمام لوتھڑے مخروطی شکل کے ہوتے ہیں اور یکساں ساخت رکھتے ہیں ان کی جڑیں سطح کی طرف اور نوکیں میڈی اسٹائینم ٹسٹیز کی طرف پھری ہوتی ہیں اور ہر ایک لوتھڑا دو یا تین نہایت ہی پیچیدہ باریک دسوت کی مانند منی کی نلیوں

سے جو ٹیوبیولائی سیمی نی فرائی کہلاتی ہیں مرکب ہوتا ہے۔ یہ نلیاں پھندوں یا بند سرول کی شکل میں شروع ہوتی ہیں اور متواتر ایک دوسرے سے ملتی اور لابیول کی بیس میں بہت پیچیدہ ہوتی ہیں اور جیسے لابیول کی نوک کے قریب آتی ہیں تدریجاً سیدھی ہوتی جاتی ہیں اور یہ نلیاں لمبائی میں ایک سے دو گز تک ہوتی ہیں اور میڈی اسٹائینم کے قریب پہنچکر باہم ملکر کسی قدر بڑی اور سیدھی نلیاں تیار کرتے ہیں جو ویزا رکٹا یا سٹریٹ کینالی کیولائی کہلاتی ہے۔ اور میڈی اسٹائینم ٹسٹیز میں داخل ہو کر ایک گنجان جال بناتی ہیں جس کو ریٹی ٹسٹیز کہتے ہیں بعد ازاں اس جال سے رمیڈی ٹیونیم ٹسٹیز کے بالائی سرے سے) چند نلیاں نکلتی ہیں جو ویزا ڈیفرینشیا کے نام سے مشہور ہیں۔ اور ٹیونیکا البوجینیا کو چھید کر بیش کو سیدھی گذرتی ہیں اور تھوڑی دور گذر کر بہت پیچیدہ ہو کر مخروطی اجسام بناتے ہیں جو اپی ڈڈمس کا اگلا سرا گلوبس میجر تیار کرتے ہیں اور کونی واسکیولوسے کے نام سے مشہور ہیں واضح ہو کہ سٹریٹ کینالی کیولائی جب سپرمیٹک لابیولز کی پیچیدہ نلیوں سے نکلکر میڈی اسٹائینم کو گذرتی ہیں تو ان کے گرد خونی عروق بکثرت ہوتے ہیں اور یہ نلیاں میڈی اسٹائینم کے پرتوں سے سہاری ہوئی ہوتی ہیں پیچیدہ ٹیوبیولائی سیمی نے فرائی جولا بیولز کے اندر واقعہ ہوتے ہیں اُن کا قطر انچہ کے $\frac{1}{195}$ سے لغایت $\frac{1}{150}$ کے برابر ہوتا ہے اور ان کی دیواریں پتلی ریشے دار جھلی سے تیار ہوتی ہیں جو کسی قدر لچکیلی ہوتی ہے اور کنک ٹیو ٹشو سے بنتی ہے جس میں لانجی ٹیوڈی نل نیوکلی آئی پائے جاتے ہیں یہ جھلی اندر کی طرف بیس منٹ ممبرین اور اپی تھیلیم سے مستور ہوتی ہے اور آخر مذکورہ ساخت نلیوں کے منفذ کو تقریباً پُر کر رکھتی ہے اور اسکی سیلز دیواروں کے ساتھ پالی گونل اور مرکز کی طرف گول ہوتے ہیں خصیئے کو خون بذریعہ اسپرمیٹک آرٹری کے مہیا ہوتا ہے چنانچہ یہ شریان کئی ایک عجیب خم کھانے کے بعد کسی قدر اپی ڈڈمس سے پیچھے خصیئے کے بالائی کنارے کو چھید کر

ٹیونیکا ایلبوجینیا میں گھستی ہے اور اس فرد میں لگی ہوئی عضو مذکور کے کناروں پر گھوم کر ایک پورا حلقہ بناتی ہے اِس تیرانی حلقے سے شاخیں نکلکر خصیے کے جانبین پر گزرتی ہیں اور بعد ازاں ان سے باریک شاخیں نکلکر انٹر لابیولر سپٹا یا ٹربیی کیولی کے ہمراہ اندر غدودی ساخت میں داخل ہوتی اور ٹیونیکا واس کیولوسا بناتی ہیں۔ خصیے کے عروق میں ایک عجیب بات ہوتی ہے کہ یہ منی کی نلیوں کی طرح پیچیدہ ہوتی ہیں جس کا فائدہ خصیوں میں دوران خون کی تیزی کو کم کرنیکا معلوم ہوتا ہے خصیے کے ورائد بہت بڑے اور پیچیدہ ہوتے ہیں جو باہم جٹ کر ایک رگ بناتے ہیں جو پیٹ میں گذر کر رینل وین کے قریب پاسٹیریر وینا کیوا میں گرتی ہے۔ عروق جاذب سیرس لیئر اور ٹیونیکا ایلبوجینیا کے نیچے بکثرت ہوتے ہیں اور منی کی نلیوں و خونی عروق کے مابین سے شروع ہوکر سب لمبر گلینڈز میں تمام ہوتے ہیں۔ خصیے کے اعصاب سمپیتھی ٹک سے آتے ہیں جو اسپرمیٹک آرٹری کے ہمراہ گذرتی اور اسکے گرد ایک جال بناتی ہیں اور خصیوں کی ساخت میں گذر کر انکے ریشے منی کی نلیوں کی دیوار کی بیرونی اصلی جھلی کو چھید کر یہ سبکر میٹنک سیلز کے قریب تمام ہوتے ہیں۔

واضح ہو کہ جنین کی حالتوں میں خصیے پہلے پہل پیٹ کے خلا نے میں گردوں کے پیچھے اور پری ٹونیم جھلی کے اوپر واقعہ ہوتے ہیں اور ہر ایک ان میں سے بذریعہ پری ٹونیئم کی چوڑی تہ کی جسکے اگلے کنارے میں اسپرمیٹک ویسلز یعنے خصیے کے عروق واقعہ ہوتے ہیں لگہ کے قریب سب لمبر ریجن یعنی کمرے کے نچلے حصے سے لٹکا ہوا ہوتا ہے اس وقت خصیے پر ویسیرل پری ٹونیم کا لفافہ ہوتا ہے جس کو ٹیونیکا ویجی نیلس پراپری کہتے ہیں اور اسکے عروق و پری ٹونیم سے (جن میں وہ ملفوف ہوتے ہیں) اسپرمیٹک کارڈ تیار ہوتا ہے اور بالا مذکورہ چوڑی تہ سے میز ہیں فرینم بنتی ہے۔ جو کارڈ اور خصیے کی ویسیرل پرت کو پری ٹونیم کی پیرائیٹل پرت سے ملاتی ہے ✤

پیدائیش سے کچھ مدت پیشتر ہر ایک خصیہ معہ کارڈ مذکور کے پیٹ کی پیرائیٹل پری ٹونیم اور اسکی دیوار کے ساختی طبقوں کو ساتھ لیکر انگوئینل کینال کے راہ نیچے اترنا شروع کرتا ہے اور اس طرح پری ٹونیم سے اس کی ویجائینل شیتھ کا پرائٹل پورشن تیار ہوتا ہے جو نیچے کی طرف خصیئے کے رہنے کے لیئے کیسے کی طرح کشادہ اور اوپر انگوئینل کینال میں تنگ ہو کر پیٹ میں کھلتا ہے اور اسپرمیٹک کارڈ کو راہ دیتا ہے اس کی اسکروٹم کے باقی فرد پیٹ کی دیوار کے طبقوں سے تیار ہوتے ہیں۔ چنانچہ اسکروٹم کا پہلا پرت جو ویجائینل شیتھ کے باہر واقعہ ہے اور انفنڈی بیولی فارم فیشیا کہلاتا ہے فیشیا ٹرینسورسیلس سے بنتا ہے اور دوسرا فرد یا کری ماسٹرک فیشیا کری ماسٹر مسل اور انٹرنل ابلی کیواس ایبڈامینس سے آتا ہے تیسرا فرد جس کو اسپرمیٹک فیشیا کہتے ہیں ابلی کیواس ایبڈامینس ایکسٹرنس کے ٹنس وار حصے سے تیار ہوتا ہے چوتھا فرد ڈارٹس کہلاتا ہے اور ٹیونیکا ایبڈامینس کا بڑھاؤ ہے۔ پانچواں فرد جلد کا ہوتا ہے اور دونوں خصیوں پر ایک ہی بڑا غلاف بناتا ہے ⁕

اپی ڈڈمس

یہ ایک لمبا نلی نما عضو ہے جو خصیئے کے بالائی کنارے پر اسپرمیٹک کارڈ سے کسی قدر بیرونی طرف لمبائی کے رخ واقعہ ہوتا ہے اور ٹیونیکا ویجی نیلس پرایری آ سے پوشیدہ ہے اسکے دو سرے اور ایک درمیانی حصہ یعنی باڈی ہوتی ہے۔چنانچہ درمیانی حصہ بہ نسبت سروں کے تنگ جانبین سے چپٹا بیرونی طرف آزاد اور اندرونی طرف خونی عروق اور خصیئے سے علاقہ رکھتا ہے۔ اور اس سے بذریعہ ایک چھوٹے آبی فرد کے چسپاں ہوتا ہے اسکے دونو سرے پھیلے ہوئے اور خصیوں سے بخوبی چسپاں ہوتے ہیں۔ اگلا سرا بہت بڑا ہے جو ہیڈ یا گلوبس

میبجر کے نام سے مشہور اور ویزا ایفرینشیا کے ذریعہ خصیئے کے اگلے سرے سے بخوبی چسپاں ہوتا ہے ۔

پچھلا سرا گلوبس مائینر یا ٹیمل کے نام سے مشہور ہے جو خصیئے سے کسی قدر فاصلے پر واقعہ ہوتا ہے اور اوپر کی طرف خم کھا کر واس ڈیفرینس میں تمام ہوتا ہے ۔ اپی ڈڈمس کی ساخت منی کی پوشیدہ نلیوں سے ہوتی ہے چنانچہ ویزا ایفرینشیا یا ایفرنٹ ڈکٹس (۱۲ سے ۲۰ تک) جو کارپس ہمیورا سے نکلکر گلوبس میبجر میں داخل ہوتی ہیں وہ بہت پیچیدہ ہو کر مخروطی اجسام (کونی واس کیولوسی) بناتی ہیں اور بعد ازاں یہ پیچیدہ نلیاں مختلف فاصلوں پر ایک دوسرے میں کھلتی اور اخیر میں ایک بڑی اور پیچیدہ نلی تیار کرتی ہیں ۔ جو کینال آف اپی ڈڈمس کے نام سے مشہور ہے اور اخیر میں بہت پیچیدہ ہو کر گلوبس مائینر بناتی ہے اور اس سے خارج ہو کر واس ڈیفرینس میں تمام ہوتی ہے ۔ اپی ڈڈمس کی شرائین و اعصاب خصیوں کی شرائین اور نروز سے آتی ہیں ۔

واس ڈیفرینس

یہ ایک موٹی اور مضبوط نلی ہے جو گلوبس مائینر سے نکلکر اسپرمیٹک کارڈ کے پیچھے پریٹونیم کے ذریعہ لگی ہوئی اوپر کو گذرتی ہے اور انٹرنل انگوئینیل رنگ سے پیٹ کے خانے میں گذر کر کارڈ مذکور سے جدا ہو کر پیڑو کے خانے میں داخل ہوتی ہے اور یورٹیر و امبلائیکل آرٹری کی بند شدہ ریشے دار ڈوری کو ترچھے رخ قطع کر کے پیچھے کی طرف مثانے کی جانب پہنچتی ہے اس جگہ پہنچکر یہ بہت پھیل جاتی ہے اور بلبس پورشن بناتی ہے جو پیچھے اور اندر کی طرف مثانے کی گردن کو گذرتا ہے اور وہاں پہنچ کر یہ نلی ویسی کیولا سیمی نیلس کی ڈکٹ یا پچھلے تنگ سوراخ سے

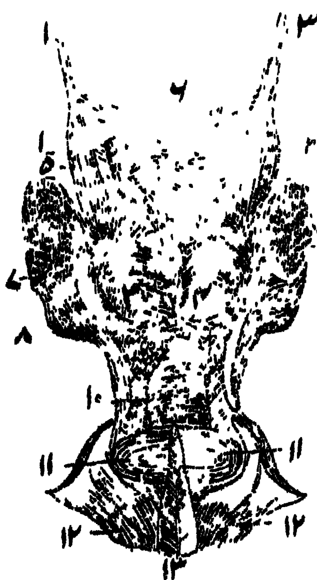
ملکر ایجاد کیولیٹوری ڈکٹ بناتی ہے اور اس طرح پر اسٹیٹ گلینڈ کی جڑ کے نیچے ختم ہوتی ہے یہ نلی شروع میں پیچیدہ اور بعد میں سیدھی ہوتی ہے۔ اور پری ٹونیئم کے ایک پرت کے ذریعہ اپنی جگہ پر قائم رہتی ہے اس کا بلبس پورشن یا پھیلا ہوا حصہ اوپر کی طرف ویسی کیولا سیمی نے لس سے علاقہ رکھتا ہے اور دوسری جانب کی نلی کے ہمنام حصے سے پری ٹونیم کے ایک سہ گوشہ پرت کے ذریعہ جڑتا ہے واس ڈیفرینس کی ساخت تین پرتوں سے ہوتی ہے چنانچہ اندرونی پرت میوکس ممبرین کا ہوتا ہے۔ جو سائیلنڈریکل اپی تھیلیئم سے پوشیدہ ہوتا ہے بلبس پورشن کی میوکس ممبرین میں ٹیوبیولر اور ایسی نس گلینڈز ہوتی ہیں اس کا درمیانی فرد (بغیر خط دار عضلاتی اور لچکیلے ریشوں سے تیار ہوتا ہے اور بیرونی فرد کنک ٹیو ٹشو سے بنتا ہے۔ واضح ہو کہ بعض اوقات کینال آف اپی ڈڈمس کے زیرین حصے سے ایک باریک نلی (جس کو ویسی کیولم ایبرینس کہتے ہیں) نکلتی ہے اور خصیئے کی پشت پر اپی ڈڈمس اور واس ڈفرینس کے درمیان تھوڑی دور تک اوپر گذر کر ایک بند سرے میں تمام ہوتی ہے +

ویسی کیولی سیمی نلیس

یہ دو بیضوی شکل کی غدودی تھیلیاں ہیں جو پٹھے کے خانے میں مثانے اور واس ڈیفرینس کے اوپر واقعہ ہوتی ہیں اور ہر ایک ان میں سے دوسرے اور ایک درمیانی حصہ رکھتی ہے چنانچہ درمیانی حصہ بہت ڈھیلے اری اولر ٹشو سے ملفوف ہوتا ہے اور اوپر کی طرف رکٹم سے اور نیچے مثانے اور واس ڈیفرینس سے علاقہ رکھتا ہے۔ پیش کا سرا بڑا اور ایک گول کیسے کی شکل کا ہوتا ہے جو آگے و باہر کی طرف نکلا رہتا ہے اور مثانے کی طرح پری ٹونیم جھلی سے ملفوف ہوتا ہے اور جھلی مذکور کی ایک چھوٹی سہ گوشہ کے ذریعہ جس کو رکٹو ویسیکل فولڈ کہتے ہیں

دوسری جانب کی تھیلی کے اگلے سرے سے چسپاں ہوتا ہے +

پچھلا سرا بہت تنگ ہے جو دوسری تھیلی کے ہمنام سرے کے بہت قریب واقعہ ہوتا ہے اور پراسٹیٹ گلینڈ کے نیچے گذر کر واس ڈیفرنیس کے اخیری سرے سے



تصویر نمبر ۲۲۹ ۔ نر کے آلات تناسل اور آلات پیشاب کا بالائی نظارہ (۱) واس ڈیفرنیس اور اس کا بلبس پورشن (۲) دائیں طرف کی وہی نلی (۳ و ۴) ویسی کیولا سیمی نیلس (۵) تیسری ویسی کیولا (۶) پریٹونیئم جھلی کا ایک پرت جو دونوں منی کی خارجی نلیوں کو باہم ملاتا ہے (۷) ایسا ہی ایک پرت دونوں ویسی کیولی سیمی نیلس کے درمیان (۸) پراسٹیٹ گلینڈ (۹) مثانہ جو پری ٹونیم کے بالا مذکورہ پرت کے پیچھے سے نظر آرہا ہے (۱۰) یوریتھرا کا جھلی دار حصہ جو ولسنز مسل سے پوشیدہ ہے (۱۱) کوپرز گلینڈز (۱۲) اسکیو کیورنوسس مسل (۱۳) ایکسی لیریٹر یورینی مسل +

زاویہ حادہ کی صورت میں ملکر ایجا کیولی ٹوری ڈکٹ بناتا ہے ۔ ویسی کیولی سیمی نیلس کی دیواریں تین فردوں سے مرکب ہوتی ہیں چنانچہ بیرونی ریشے دار الصاقی مادہ کا ہوتا ہے اور درمیانی فرد عضلاتی ریشوں سے بنتا ہے جس میں سفید اور لچکیلے ریشے بھی ملے ہوئے ہوتے ہیں اور اس فرد میں چست ہونیکی طاقت ہوتی ہے اندرونی فرد زردی مائل لعابدار جھلی کا ہوتا ہے جس میں ٹیوبیولر گلینڈز پائے جاتے ہیں اور ایک خاص قسم کی رطوبت پیدا کر کے منی میں شامل کرتے ہیں جیسا کہ اوپر بیان ہوا ہے اس تھیلی کا فقط اگلا حصہ پری ٹونیم سے پوشیدہ ہوتا

ہے۔ اور یہ جھلی دونو تھیلیوں کے مابین ایک سہ گوشہ رباط بناتی ہے ان تھیلیوں کو خون بذریعہ ویسی کو پراسٹیک آرٹریز کے مہیا ہوتا ہے اور انکے اعصاب پلوک پلیکس سے آتے ہیں یہ تھیلیاں خصیوں کی خارجی نلیوں سے منی وصول کرکے تا وقت جماع اُس کو اپنے اندر جمع رکھتی ہیں اور نیز ایک خاص قسم کی رطوبت پیدا کرکے اُس میں شامل کرتی ہیں +

ایجا کیولے ٹوری ڈکٹس

یہ دو بہت چھوٹی نلیاں ہیں جو ویسی کیولی سیمی نیلس کے اخیری تنگ سروں اور واسا ڈیفرینشیا کے اتصال سے شروع ہوتی ہیں اور پراسٹیٹ گلینڈ و یوریتھرا کے مابین تھوڑی دور تک پیچھے گذر کر ایک ٹیوبر کل کے جانبین پر جس کو ویریانٹیئم کہتے ہیں یوریتھرا میں کھلکر تمام ہوتی ہیں۔ واضح ہو کہ دونو ویسکیولی سیمی نیلس کے درمیانی پیریٹیونیئم کے نامبردہ سہ گوشہ تہ میں ایک تقریباً چار انچہ لمبی نالی ہوتی ہے جو سائینس پاکیولیریس یا تھرڈ ویسی کیولا کے نام سے مشہور ہے۔ یہ پیچھے کی طرف ہر دو ایجاکیولے ٹوری ڈکٹس کے سوراخوں کے مابین و یریو یانیٹم پر یوریتھرا میں کھلتی ہے اور بعض اوقات ایک ایجا کیولے ٹوری ڈکٹ میں تمام ہوتی ہے۔ اسکی دیواریں ریشے دار اور عضلاتی مادے سے بنتی ہیں اور اس میں میوکس ممبرین کا استر ہوتا ہے جس میں ٹیوبیولر گلینڈز پائے جاتے ہیں اس نلی کو پراسٹیٹ ویسی کل یا یوٹریس مسکیولی نس بھی کہتے ہیں اور یہ ایک خاص رطوبت تراوش کرکے یوریتھرا میں چھوڑتی ہے +

پراسٹیٹ گلینڈز

یہ ایک بڑا کمپونڈ ریسی موس گلینڈ ہے جو مثانے کی گردن اور یوریتھرا کی شروع

کے اوپر اور جانبین پر واقعہ ہوتا ہے اور درمیانی و جانبین کے تین حصوں یا لوتھڑوں سے مرکب ہوتا ہے اسکی بالائی سطح آری اور ٹشو کے ذریعہ رکٹم سے چسپاں ہوتی ہے اور زیریں سطح مثانے کی گردن کو اوپر اور جانبین سے پوشیدہ کرتی ہے اور اس سے بخوبی چسپاں ہوتی ہے ؛

یہ واساڈیفرینشیا اور ویسیکیولی سیمی نلیس کے اخیر سروں اور ایجاکیولے ٹوری ڈکٹس کو پوشیدہ کرتی ہے بعض اوقات بوڑھے جانوروں میں اس غدود کا درمیانی لوتھڑا بہت بڑھ جاتا ہے اور یوریتھرا پر دبا کر پیشاب کی بندش کا باعث ہوتا ہے اس پر ایک سخت اور سفید ریشے دار مادے کا کیپ سول یا لفافہ ہوتا ہے جو پلوک فیشیا سے ملتا ہے اور یہ غدود زردی مائل بھورے رنگ کا ہوتا ہے اور بآسانی ٹوٹ سکتا ہے اس کی ساخت غدودی اور عضلاتی مادے سے ہوتی ہے اور اس میں بے شمار فالیکیولر پوچز یا کیسے دار تھیلیاں ہوتی ہیں جو لمبی نالیوں میں تمام ہوتی ہیں اور نلیاں باہم دیگر مل کر چند ایکس کیری ٹوری ڈکٹس تیار کرتی ہیں جو ویرو مانٹینم کے جانبین پر یوریتھرا کے ایک نشیب میں جس کو پراسٹیٹک سائینس کہتے ہیں کھلتے ہیں اس غدود کے فالیکلز مذکور آری اور ٹشو کے ذریعہ باہم ملتے اور کیپ سول کے پرتوں سے سہارے ہوئے ہوتے ہیں اور فالیکلز و نامبردہ نلیوں میں کالمنر ایپی تھیلیئم کا استر ہوتا ہے۔ پراسٹیٹ گلینڈ کو خون ویسکو پراسٹیٹک آرٹری سے مہیا ہوتا ہے اور اس کی وریدیں پراسٹیٹک پلیکسس بناتی ہیں۔ اس غدود سے لیس دار رطوبت پیدا ہو کر یوریتھرا میں گرتی ہے ؛

کوپرز گلینڈز

ان کو تشریح حیوانات میں لیسر پراسٹیٹ گلینڈز بھی کہتے ہیں۔ یہ چھوٹی سخت

اورزردی مائل سُرخ رنگ کے لوتھڑے دار غدود ہیں جو اسکیئل آرچ کے اوپر یوریتھرا
کے جھلی دار حصے (ممبرنس پورشن) کی جانبین پر واقعہ ہوتے ہیں اور رولسٹر مسل سے پوشیدہ
ہوتے ہیں اُن کی ساخت بہت چھوٹے لوتھڑوں یا لابیولز سے ہوتی ہے جو بذریعہ آری
اولر ٹشو کے باہم ملے ہوئے ہوتے ہیں اوران کی رطوبت کئی ایک باریک سوراخوں کے
ذریعہ جو یوریتھرا کے جانبین میں ہوتی ہیں نامبردہ نلی کے اندر گرتی ہے +

یوریتھرا یعنی نائیزہ کی نلی

یہ ایک بڑی خارجی نلی ہے جو نر میں مثانے سے شروع ہوکر پیچھے کی طرف گلینز
پینس تک گذرتی ہے اور مادین میں مثانے سے نکلکر تھوڑی دور پیچھے گذر کر والوا میں کھلکر
تمام ہوجاتی ہے۔ مادین میں یہ نلی فقط پیشاب کو خارجی راہ دیتی ہے اور نر میں اسکے ذریعہ
پیشاب کے علاوہ منی بھی بدن سے اخراج پاتی ہے۔ اس نلی کی ساخت اندرونی و بیرونی
دو طبقوں سے ہوتی ہے چنانچہ اندرونی طبق میوکس ممبرین کا ہے جو پیش پر مثانے کی استری
جھلی سے اور پیچھے کی طرف ذکر کی تپلی جلد سے ملتی ہے۔ بیرونی طبق ریشے دار مادے کا
ہوتا ہے جس میں عضلاتی ریشے بھی ملے ہوئے پائے جاتے ہیں +

نر کے یوریتھرا کو تین حصوں میں تقسیم کرتے ہیں۔ اور پہلے حصہ کو پراسٹیٹک پورشن
دوسرے کو ممبرنس پورشن اور تیسرے کو اسپنجی پورشن کہتے ہیں۔ پہلا حصہ (پراسٹیٹک
پورشن) تینوں حصوں میں سے چھوٹا اور بہت فراخ ہے جو مثانے کی گردن سے شروع
ہوکر پراسٹیٹ گلینڈز میں سے (اُس کے بالائی لوتھڑے کے نیچے لگا ہوا) پیچھے گذر کر دوسرے
حصے میں تمام ہوتا ہے۔ دوسرا حصہ (ممبرنس پورشن) اول حصے کے اخیر سے شروع
ہوکر اسکیئل آرچ تک پیچھے گذر کر تیسرے حصے میں تمام ہوتا ہے اور تینوں حصوں میں سے
تنگ ہے۔ یہ حصہ ریٹر کیٹر ایناثی اور رولسٹر مسل کے ریشوں سے گھیرا ہوا ہوتا ہے۔ اور

بعض اوقات مسکیولر پورشن یا عضلاتی حصہ بھی کہلاتا ہے اسپنجی پورشن یا تیسرا حصہ تینوں میں سے لمبا ہے اور اسکیئل آرچ کے پیش پر دوسرے حصے کے اخیر سے شروع ہو کر ذکر کے پچھلے گرد میں لگا ہوا پیچھے گذر کر می آٹس یوری نیری اس یا احلیل میں کھلکر تمام ہوتا ہے یہ حصہ درمیان میں تنگ اور دونوں سروں کی طرف فراخ ہوتا ہے اور اس کے پچھلے پھیلے ہوئے حصے کو بلبس پورشن کہتے ہیں بیرونی سوراخ کے قریب یہ نلی تنگ ہوتی ہے لیکن گلینز پینیس میں پہنچکر یہ پھیل جاتی ہے اور فاسا نا وی کیولیرس بناتی ہے۔ یوریتھرا کی نلی جہاں مثانے کی گردن سے شروع ہوتی ہے وہاں اسکی میوکس ممبرین کا ایک اُبھار ہوتا ہے جس کو یووولا ویسیسی کہتے ہیں۔ اگر یوریتھرا کو مثانے کی گردن سے شروع کر کے پیچھے کی طرف کچھ دور تک کھول دیا جاوے تو اسکے اوّل حصّے کی چھت پر ایک لمبا ریج نمودار ہوتا ہے۔ جو ویرو مانیٹم یا کرسٹا آف یوریتھرا کہلاتا ہے اس رج پر ایجاکیولے ٹوری ڈکٹس اور پراسٹیٹ وسیکلز کے سوراخ ہوتے ہیں اور اس کی ہر ایک جانب پر ایک خفیف گروپراسٹیٹک سائی نس ہے جس میں پراسٹیٹ گلینڈ کی رطوبت بذریعہ کئی ایک سوراخوں کے گرتی ہے یوریتھرا کے دوسرے حصّے کے پیچھے اسکی بلبس پورشن کے شروع میں کوپرز گلینڈز کے سوراخ کھلتے ہیں اس نلی کی میوکس ممبرین میں بہت سی میوکس ڈپریشنز یا لاکیونی (جن سے میوکس ریزش ہوتی ہے) پائی جاتی ہیں جو اسپنجی پورشن کے زیرین حصّے میں بکثرت ہوتے ہیں اور فاسا نا وی کیولیرس میں ایک خاص بڑا ڈپریشن یا نشیب ہوتا ہے جو لاکیونا میگنا کے نام سے مشہور ہے +

پینس یعنی آلہ تناسل

یہ ایک جماع کا آلہ یا عضو ہے جو اسکیئل آرچ سے شروع ہو کر دو نو رانوں اور

سکروٹم کی ڈارٹائیڈ تھیلیوں کے درمیان سے پیش کو گذر کر پیٹ کے نیچے آگے بڑھ کر ایک موٹی اور آزاد سرے میں تمام ہوتا ہے جس کو گلینز پینس کہتے ہیں اور یوریتھرا یا پیشاب اور منی کی خارجی نلی کے ایکسٹرا پلورکس پورشن یعنی تمام بیرونی حصے کو اپنے اندر سمھال رکھتا ہے۔ اِس عضو کے دو حصے کرتے ہیں چنانچہ اسکے پچھلے قائم حصے کو جو پیرنیل دسچین میں اسکیل آرچ سے لغایت اسکروٹم تک دو نورانوں کے مابین واقعہ ہوتا ہے فکسڈ پورشن کہتے ہیں اور یہ حصہ عروق اعصاب بہت سی کنک ٹی ٹشو اور جلد سے پوشیدہ ہوتا ہے۔ اگلا یا آزاد حصہ فری پورشن کہلاتا ہے جو سستی کے وقت شیتھ یا میان کے اندر پوشیدہ رہتا ہے اور انتشار کی حالت میں اُس سے آگے کی طرف نکلتا اور بہت موٹا ہو جاتا ہے اور ایک نہایت پتلی اور صاف جلد یا گیومینٹری ممبرین سے جو عموماً سیاہ رنگت کی ہوتی ہے اور بہت سی پی پیلی رکھتی ہے پوشیدہ ہوتا ہے اس کی جڑھ پر ایک ابھرا ہوا گول چھلا یا ابھار ہوتا ہے جو جلد کے نیچے لچکیلے مادے کے اکٹھے ہونے سے بنتا ہے۔ گلینس پینس یا ذکر کا اگلا آزاد سرا کارپس اسپنجی اوسم کے اخیری پھیلاؤ سے بنتا ہے اور اس کی گرد پر ایک اُبھرا ہوا کنارہ ہوتا ہے جو کارونا گلینڈس کے نام سے مشہور ہے یہ انتشار کی حالتوں میں بہت پھول کر فوارے کی شکل کا ہو جاتا ہے اس کے پیش پر ایک کند نوک ہوتی ہے جو کارپس کیورنوسا کے اخیر سے بنتی ہے اور اس کے نیچے ایک فاسا یا نشیب پایا جاتا ہے جس کے مرکز میں یوریتھرا کا اُبھرا ہوا سوراخ کھلتا ہے اور می آٹس یوری نیری اس یا احلیل کے نام سے مشہور ہے یوریتھرا کے سوراخ کے پیچھے نشیب بالا مذکورہ میں ایک گہری جگہ ہوتی ہے جس میں چکنی میل جمع رہتی ہے اور بعض اوقات بہت سخت ہو کر احلیل پر دبا کر پیشاب کے بہنے میں خلل انداز ہوتی ہے پینس کی ساخت تین لمبی اور متوازی ستونوں سے ہوتی ہے جن میں سے دو اگلے ستون کو جو مثل دونالی بندوق کی نالیوں کے ہوتی ہیں کارپس

کیورنوسا کہتے ہیں اور پچھلے ایک ستون کو جو شکل بندوق کے گز کے اور دونوا گلی نالیوں کے پچھلے گرد میں واقعہ ہوتا ہے کارپس اسپنجی اوسم نام دیتے ہیں۔ اب ہم ان ساختوں کا جدا جدا مفصل بیان کرتے ہیں ؛

کارپس کیورنوسم

یہ ایک ایریکٹائیل یعنی استادہ ہونیوالا تنا ہے جو ذکر کا بالائی اور جانبین کا بہت بڑا حصہ بناتا ہے اور اسکیل آرچ سے شروع ہو کر ذکر کے آزاد سرے میں ایک نوک میں تمام ہوتا ہے یہ بذریعہ ایک درمیانی لیبے اور کھڑے ریشے دار دیوار کے جس کو سپٹم پکٹینی فارم کہتے ہیں دائیں اور بائیں دو برابر حصوں میں منقسم ہے جو کارپورا کیورنوسا کہلاتے ہیں ان حصوں کے درمیانی ریشے دار دیوار بالامذکورہ اوپر کی طرف موٹی اور مکمل ہوتی ہے اور جیسا کہ گلینز پینس کے قریب پہنچتی ہے تدریجاً تپلی پڑتی جاتی ہے اور دائیں بائیں حصوں کو فقط نامکمل طور پر جدا کرتی ہے اسکی ساخت ریشے دار کھڑے بندوں سے ہوتی ہے جو کنگھی کے دانوں سے مشابہت رکھتے ہیں اور اوپر سے نیچے کو گذرتے ہیں۔ دونوں کارپورا کیورنوسا ایک مضبوط لچکیلے ریشے دار طبق سے پوشیدہ ہوتے ہیں۔ جس کی اندرونی سطح سے پرتیں یعنی ٹربیکیولی نکلکر کارپور کیورنوسا کی ساخت میں داخل ہوتے ہیں اور باہک دیگر مل کر ان کو اسفنج کے موافق بے شمار خانوں میں تقسیم کرتے ہیں اور ان خانوں میں سیلز یا کیسے پائے جاتے ہیں جو انتشار کے وقت خون سے پُر ہو جاتے ہیں۔ اس عضو کی بالائی سطح پر دونو کارپورا کیورنوسا کے مابین پینس کے ڈارسل ویسلز رفتار کرتے اور زیرین سطح میں یوریتھرا اور کارپس اسپنجی اوسم کے رہنے کے لئے ایک بڑا گڑھا ہوتا ہے پیچھے کی طرف دونو کارپورا ایک دوسرے سے جدا ہو کر اسکیل آرچ سے چسپاں ہوتی ہیں اور ایریکٹر پینس مسلز سے

پوشیدہ ہوتے ہیں جن کو کروراپینس کہتے ہیں ذکر بذریعہ ڈورسس پنسوری لیگی منٹس کے جو کارپوراکیورنوسا سے نکلتے ہیں سمفی سس پیوبس سے چسپاں ہوتا ہے۔

کارپس اسپنجی اوسم

یہ ایریکٹائیل یا استادہ ہونیوالی ساخت کا ایک موٹا غلاف ہے جو یوریتھرا کے ایکسٹرا پلوک پورشن یعنی پیٹھے سے بیرونی حصے کو پوشیدہ کرتا ہے اور کارپورکیورنوسا کے زیرین گڑھ میں واقعہ ہے اور ایکسیلیریٹر یورینی مسل سے پوشیدہ ہے یہ حصہ کروراپینس کے مابین سے ایک ابھرے ہوئے حصے سے شروع ہوتا ہے جس کو بلب آف دی پینس کہتے ہیں اور گرد بالا مذکورہ میں لگا ہوا پیش کو گذر کر پھیل کر گلینز پینس یا ذکر کا آزاد موٹا سرا بناتا ہے۔

ذکر میں خون بذریعہ ایکسٹرنل اور انٹرنل پیوڈک آرٹریز و ڈورسل آرٹری کی شاخوں کے مہیا ہوتا ہے اور اس کی ورائد اسی نام کی ہوتی ہیں جو شرائین کے ہمراہ واپس گذرتی ہیں جاذب انگوئینل اور سب لمبر گلینڈز کو جاتے ہیں اور اعصاب انٹرنل پیوڈک اور سمپی تھیٹک سے آتے ہیں۔

شیتھ یعنی میان

یہ ایک جلد کا ڈھیلا پھیلاؤ ہے جو ذکر کے آزاد حصے کو پوشیدہ رکھتا ہے اور ایک شکن دار تھیلی یا میان بناتا ہے جو پیچھے کی طرف اسکروٹم سے ملتا ہے اور پیش کی طرف مختلف فاصلے تک آگے بڑھا رہتا ہے پیش کی طرف اس کا ایک ڈھیلا اور دوہرا طبق ابھرا رہتا ہے جو سکون کی حالتوں میں ذکر کے اگلے سرے کو مکمل طور پر ڈھانپ رکھتا ہے اور پری پیوس کے نام سے مشہور ہے پری پیوس سے جلد کسی قدر متغیر

شکل میں گلینز پینیس پر بڑھ کر اُس کو پوشیدہ کرتی ہے اور ٹی آٹس پوری نیری اس پر یور یتھرا کی میوکس ممبرین سے ملتی ہے +

واضح ہو کہ پری پیوس کے گرد پر جلد سکڑی ہوئی ہوتی ہے جو انتشار کی حالتوں میں پھیل جاتی ہے اور اس طرح اُسکے شکن نکل جاتے ہیں۔ پری پیوس کے اندر لوٹی ہوئی جلدی تہ پر بال نہیں ہوتے اور اُس کی ساخت جلد اور میوکس ممبرین کے بین بین ہوتی ہے اس جلد میں بہت سی اوڈوریفرس گلینڈز پائے جاتے ہیں جو سرو کیس کے مقام پر بکثرت ہوتے ہیں اور ایک خاص قسم کی سیاہی مائل چکنی رطوبت (اسمگ ما پری پیوشیا) تراوش کر کے اپنے سوراخوں کے ذریعہ نامبردہ جلد کی آزاد سطح پر چھوڑتے اور اُس کو پوشیدہ رکھتے ہیں شیتھ بذریعہ دو سسپنسوری لیگیمنٹس کے جو زرد لچکیلے مادے کے دو فرد ہوتے ہیں اور ایبڈامینل ٹیونک سے شروع ہو کر شیتھ کے جانبین کو گذرتی ہیں پیٹ کی دیواروں سے لٹکا ہوا ہوتا ہے اور انتشار کے بعد ذکر معہ پری پیوس کے سکڑ کر اسکے اندر جا رہتا ہے بعض گھوڑوں میں لکی کرانے کے وقت اس میان کے اندر اور باہر ہوا کے گذرنے سے ایک خاص طرز کی آواز ہوتی ہے +

نر کے آلات تناسل کے عضلے

نر کے آلات تناسل کے متعلق حسب ذیل پانچ عضلے پائے جاتے (۱) کری ماسٹر (۲) ایکسلیریٹر یورینی (۳) ایریکٹر پینس (۴) ریٹریکٹر پینس (۵) ولسنز مسل +

(۱) کری ماسٹر یہ ایک فیتے کی شکل کا لمبا عضلہ ہے جو سب لمبر فیشیا سے شروع ہو کر انگوئینل کینال کے راہ گذر کر انفنڈی بیولی فارم فیشیا پر تقسیم ہو کر تمام ہوا ہے اس کی ساخت پھیکے رنگ کے نازک عضلاتی ریشوں سے ہوتی ہے جو پتلی نس فرشاخوں میں تمام ہوتے ہیں +

(۲) ایکسیلیر پیٹر یوریتھی۔ یہ دایاں اور بایاں دو عضلے ہیں جو اسکیل آرچ سے لغایت پینس کے آزاد سرے تک یوریتھرا کے جانبین اور زیرین سطح کو پوشیدہ رکھتے ہیں اور نامبردہ نالی کے زیرین درمیانی لکیر پر ایک دوسرے سے بذریعہ ایک ریشے دار ریفی کے ملتے ہیں ان میں سے ہر ایک عضلہ آڑے عضلاتی ریشوں سے مرکب ہوتا ہے جو نامبردہ ریفی سے باہر اور پیش کو گذر کر تمام ہوتے ہیں اور چست ہو کر پیشاب اور منی کے اخراج میں مدد دیتے ہیں *

(۳) ایریکٹر پینس۔ یہ ایک موٹا کسی قدر مخروطی شکل کا سرخ عضلہ ہے جو ذکر کی ایک جڑ کو پوشیدہ کرتا ہے اور اسکے ریشے ٹیوبر اسکی آئی کے زیرین حصے سے شروع ہو کر پینس پر لگتے ہیں یہ عضلہ چست ہو کر ذکر کی جڑ پر دباتا ہے اور اس طرح کیورنس باڈی کے خون کو واپس جانے سے روک کر ذکر کے استادہ ہونے میں مدد دیتا ہے اس عضلے کو اسکیو کیورنو سس مسل بھی کہتے ہیں *

(۴) ریٹر یکٹر پینس۔ یہ ایک تنگ فیتے کی شکل کا لمبا عضلاتی بند ہے جو بغیر خط دار عضلاتی ریشوں سے بنتا ہے اور پہلے دوسرے یا دوسرے اور تیسرے کاکسیجیل ورٹی بری سے شروع ہو کر رکٹم کی جانب سے بیرونی اسفنکٹر کے آگے اور ریٹر یکٹر ایناٹی کے اخیر کے نیچے اترتا ہے اور رکٹم کی دوسری جانب کے ہمنام عضلے سے مل کر رکٹم کے لئے ایک سس پینسوری رنگ بناتا ہے اور بعد ازاں یہ دونو عضلے باہم ملے ہوئے اور ذکر کے زیرین سطح پر لگے ہوئے پیش کو گذرتے ہیں اور گلینز پینس پر پہنچ کر تمام ہوتے ہیں یہ راستے میں اری اولر ٹشو کے ذریعہ ایکسیلیریٹر یوریتھی مسلز سے چسپاں ہوتی ہیں اور انتشار کے بعد چست ہو کر ذکر کو پیچھے کھینچ کر شیتھ کے اندر لے جاتے ہیں *

(۵) ولسنز مسل۔ یہ ایک آڑے ریشوں کا عضلاتی فرد ہے جسکے ریشے پیٹھے کے جانبین

کی دیواروں سے شروع ہو کر جھلی دار یوریتھرا پر لگے ہیں اور کوپر گلینڈز کو پوشیدہ کرتے ہیں۔
یہ ایک قسم کا اسفنگٹر ہے جو منی کے اخراج کے وقت جب وہ ویسی کیولی سیمی نیلس سے یوریتھرا
کے اندر گرتی ہے چست ہو کر یوریتھرا کے جھلی دار حصے کو تنگ کر دیتا ہے جس سے مثانہ
سے پیشاب یوریتھرا میں نہیں آنے پاتا اور نہ منی مثانے میں جا سکتی ہے علاوہ بریں یہ
عضلہ نامبردہ غدوودوں پر دبا کر اُن کی رطوبت کے اخراج میں بھی مدد دیتا ہے۔

پیرنیئل فیشیا واضح ہو کہ مقعد کے نیچے دونوں چوتڑوں کے درمیان جو بے بال حصہ
ہوتا ہے اُس کو پیرینیئم کہتے ہیں اور اس مقام پر جلد کے نیچے فیشیا کے گہرے اور
اوتھلے دو طبق پائے جاتے ہیں چنانچہ اوتھلا پرت نیچے کی طرف ڈارٹس سے ملتا
ہے اور اوپر کی طرف مقعد کے قریب پہنچ کر تدریجاً معدوم ہو جاتا ہے اندرونی طرف
یہ گہرے فیشیا سے اور بیرونی طرف جلد سے چسپاں ہوتا ہے اور اس کی ساخت ریشے دار
اور لچکیلے مادوں سے ہوتی ہے۔ اندرونی فرد مقعد سے شروع ہو کر نیچے کی طرف
پھیلتا ہے اور جانبین کی طرف دونو رانوں پر بڑھ کر تدریجاً معدوم ہو جاتا ہے۔
اس کی ساخت اکثر سفید ریشے دار مادے سے ہوتی ہے اور یہ ایریکٹر وایکسیلیریٹر
مسلز سے علاقہ رکھتا ہے اور اوّل مذکور سل وایڈکٹر میگنس کے درمیان گذر کر اسکیل
ٹیوبراسٹی سے چسپاں ہوتا ہے۔

سیمن یا منی

یہ ایک لیس دار بے بو سفید رنگ کی خفیف کھاری ایلبیومینس رطوبت ہے جو خصیوں
کی باریک پیچیدہ نلیوں کے سیلز سے پیدا ہوتی ہے اور جب خصیوں سے نکلکر منی کی
خارجی نلیوں کے راہ باہر گذرتی ہے تو اس میں نامبردہ نلیوں کی دیواروں اور اُنکی
متعلقہ غدوودوں کی تراوشیں ملجاتی ہیں جس سے یہ زیادہ پتلی پڑ جاتی ہے۔ اِس

رطوبت کو خوردبین کے ذریعہ دیکھا جاوے تو یہ دو حصوں سے مرکب معلوم ہوتی ہے چنانچہ ایک رقیق آبی حصہ ہوتا ہے جو لائیکوار سیمی نس کہلاتا ہے اور دوم اسپرمیٹوزوا یا منی کے باریک لمبے اور زندہ اجسام ہوتے ہیں جو آبی حصے میں تیرتے ہوئے نظر آتے ہیں اور بکثرت پائے جاتے ہیں ہر ایک ان میں سے ایک بیضوی شکل کا سر اور ایک لمبا لہردار دم رکھتا ہے اور مثل کرم کے نظر آتا ہے۔ یہ اجسام بدن سے خارج ہونے کے بعد دیر تک زندہ رہ سکتے ہیں اور ان میں مادین کے تخم میں داخل ہونے اور اُس کو زندہ کر دینے کی طاقت ہوتی ہے۔

نر کے آلات تناسل کا مقابلہ

جگالی کرنے والے جانور۔ ان جانوروں کے خصیئے بڑے بڑے لمبے، اور بیضوی شکل کے ہوتے ہیں اور اوپر سے نیچے کھڑے رخ واقعہ ہوتے ہیں۔ ان کا میڈی اسٹائینم بہت مضبوط ہوتا ہے ایپی ڈڈمس کا اگلا سرا یا گلوبس میجر خوب اُبھرا رہتا ہے اور گلوبس مائینر سے نیچے کی طرف ایک آزاد ابھار نکلتا ہے جو دوہرا ہو کر واس ڈیفرنیس میں تمام ہوتا ہے واس ڈیفرنیس کا بلبس پورشن مثانے کی گردن پر دوسری جانب کی ہمنام نلی سے مل کر ایک ہی نلی (کامن ڈیفرنٹ کینال) بناتا ہے جو بذریعہ دو سوراخوں کے یوریتھرا میں کھلتی ہے۔ ویسی کیولی سیمی نیلس یا منی کی تھیلیاں بڑی لوتھڑے دار اور زرد رنگ کی ہوتی ہیں اُنکی ساخت بالخصوص غدودی ہوتی ہے اور یہ لیٹرل پراسٹیٹس بھی کہلاتی ہیں اور اپنی رطوبت کامن ڈیفرنٹ کینال میں خارج کرتی ہیں یوریتھرا شروع سے لغایت اخیر تک تدریجاً قطر میں کم ہوتا جاتا ہے اور اس میں بڑی خصوصیت کی بات یہ ہے کہ یہ نلی پیوبس کے پیش پر پہنچکر ایک دوہرا خم کھاتی ہے جو بعض اوقات انگریزی حرف S کے مشابہ ہوتا ہے۔ اس خم کے باعث ان جانوروں میں کیتھیٹر پاس نہیں

کر سکتے۔ پراسٹیٹ گلینڈ چھوٹا ہوتا ہے لیکن یہ پیچھے کی طرف ولسنز مسل کے نیچے تک پھیلتا ہے کوپرز گلینڈز بہت چھوٹے یا بالکل نہیں ہوتے ہیں جگالی نے والے جانوروں کا ذکر لمبا اور پتلا ہوتا ہے اور پیٹ کے نیچے بہت دور تک آگے نکلتا ہے یہ مثل یوریتھرا کی پیوبس کے پیش پر انگریزی حرف S کے موافق دو متواتر خم کھاتا ہے۔ چنانچہ بالائی خم پیچھے کو اور زیرین پیش کو ہوتا ہے۔ اس مقام پر سسپنسوری لیگمینٹس پینس سے ملتے ہیں اور اُسکے جانبین پر لگے ہوئے اُس کے آزاد سرے تک گذر کر تمام ہوتے ہیں۔ گلینز پینس یا ذکر کا آزاد سرا چھوٹا اور پتلا ہوتا ہے۔ اور یوریتھرل کینال اُس کے پیش پر کارپس اسپنجی اوسم کے ایک تنگ اور گھنڈی دار اُبھار میں کُھلکر تمام ہوتی ہے عضو تناسل یا ذکر کا آزاد حصہ گلابی رنگ کی بہت حس دار پیپی لے ٹڈ جھلی سے ملفوف ہوتا ہے شیتھ یا میان گھوڑے کی نسبت بہت دور تک پیش کو گذرتا ہے اور تنگ ہوتا ہے جس کے منہ پر لمبے اور سخت بالوں کا ایک گچھا پایا جاتا ہے۔ اور پری پیوس اُس سے بطور ایک پھیلے میان کے آگے بڑھا رہتا ہے۔ اس کے متعلق چار عضلے پائے جاتے ہیں جن میں سے دو انٹیریئر یعنے اگلے اور دو پاسٹیریئر مسلز یعنے پچھلے عضلے ہوتے ہیں اگلے دونوں عضلے پروٹریکٹرز بڑھانے والے) ہیں جو پری پیوس کو اپنی اصلی حالت پر لاتے ہیں پچھلے دونوں عضلے ریٹریکٹر یعنے پیچھے کھینچنے والے ہوتے ہیں جو انتشار کے وقت شیتھ کو پیچھے کھینچتے ہیں واضح ہو کہ انتشار کے وقت ذکر کے بالا مذکورہ خم نکل جاتے ہیں لیکن اسکے بعد سکونت کی حالت میں جب ذکر ریٹریکٹر مسلز کے چست ہونے سے شیتھ کے اندر چلا رہتا ہے تو پھر خم پڑ جاتے ہیں۔ یوریتھرا کارپس کیورنوسم کے ریشے دار غلاف سے مکمل طور پر ملفوف ہوتا ہے اور گھوڑے کی یوریتھرا کی نسبت بہت گہرا واقعہ ہوتا ہے کارپس کیورنوسم پتلا ہے۔

گوشت خور جانور۔ ان جانوروں کے خصیئے مقعد کے نیچے پیرنیل ریجن میں واقع

ہوتے ہیں ویسی کیولی سیمی نیلیس نہیں ہوتی پراسٹیٹ گلینڈز بڑا ہوتا ہے اور یوریتھرا کے گرد ایک عجیب طرز کا بلب بناتا ہے کوپرز گلینڈز کتے میں نہیں ہوتے اور بلی میں چھوٹے ہوتے ہیں کتے کا عضو تناسل لمبا ہوتا ہے اور ایک نوک میں تمام ہوتا ہے بالعموم تمام گوشت خور جانوروں کے ذکر کے اُس حصے میں جو شیتھ کے اندر رہتا ہے ایک لمبی اور خم دار ہڈی پائی جاتی ہے جو آس پینیس کے نام سے مشہور ہے اُس کا اگلا سرا گلینز پینس میں قایم ہوتا ہے اور پچھلا سرا کارپس کیورنوسم سے جُڑتا ہے اور پچھلی سطح پر ایک لمبا گرد یوریتھرا کے گذرنے کے لئے پایا جاتا ہے یہ ہڈی پینیس کے نامبروہ حصے کو سختی دیتی ہے اور اس طرح جماع کے وقت ولوا کے اندر عضو مذکور کے داخل ہونے میں اُس سے مدد ملتی ہے ۔

فصل دوم

مادین کے آلات تولید

مادین کا اودم یا انڈا بذریعہ دو جنیٹیل گلینڈز یا اوویریز یعنے خصیتہ الرحم کے پیدا ہوکر فیلوپیئن ٹیوبز کے راہ گذر کر رحم میں گرتا ہے اور وہاں نر کے سیمن سے ملکر اور زندہ ہوکر بڑھتا اور اپنے نوع کے مطابق شکل وصورت اختیار کرتا ہے اور اپنی میعاد مقررہ کے بعد مکمل حیوان کی صورت میں ویجائنا کے راہ باہر خارج ہوتا ہے ویجائنا ایک فراخ نالی ہے جو رحم کی گردن سے شروع ہوکر اور پیچھے گذر کر مقعد کے نیچے والو میں باہر کھلتی ہے اور اُس کی تہ میں یوریتھرا کا سوراخ پایا جاتا ہے پس اس طرح اِس نلی کے راہ نر کا سیمن اندر داخل ہوتا بچہ رحم سے باہر آتا ہے اور نیز اسکے راہ پیشاب جسم سے اخراج

پاتا ہے۔علاوہ ان اعضا کے کل تھن دار جانوروں میں ان کے متعلق حیوانہ بھی ہوتا
ہے اب ہم ان اعضا کا جدا جدا مفصل بیان کرتے ہیں +

اوویریز یعنے خصیتہ الرحم

بیشل خصیوں کے دو بیضوی شکل کے غدودی اعضا ہیں جو خصیوں سے قد میں
بہت چھوٹے ہوتے ہیں اور پیٹ کے اندر گردوں کے پیچھے سب لمبر ریجین میں کمر کے
لٹکے ہوئے پائے جاتے ہیں یہ پیش پر رحم کی براڈ لیگیمنٹ سے (فیلوپیئن ٹیوب کے پیچھے) اور
نیچے چسپاں ہوتے ہیں اور ان کی بالائی سطح میں ایک نمایاں نشیب پایا جاتا ہے جو انکے
عروق اور اعصاب کو راہ دیتا ہے اور ہائی ایلس کہلاتا ہے اس نشیب کے قریب فیلوپیئن
ٹیوب کا پھیلا ہوا سرا بذریعہ اپنی ایک نوک کے خصیتہ الرحم کی سطح سے چسپاں ہوتا ہے۔
اور اوویری کے پچھلے سرے سے ایک بغیر خط دار عضلاتی مادے کے ڈوری رحم کی
کارنیو یا شاخ کو گذرتی ہے جس کو لیگیمنٹ آف دی اوویری کہتے ہیں۔اس عضو کے
جانبین کی سطوح زیرین کنارا اور اگلا سرا گول اور آزاد ہوتے ہیں +

ہر ایک اوویری پر پیری ٹونیم جھلی کا ایک لفافہ ہوتا ہے اور اسکی ساخت ٹیونیکا
ایلبوجینیا۔اسٹروما (ڈھانچہ) گریفیئن ویسیکلز اور عروق و اعصاب سے ہوتی ہے +

ٹیونیکا ایلبوجینیا ایک سخت ریشے دار پرت ہے جو سیرس لیر کے نیچے پایا جاتا ہے اور
اسٹروما یا ڈھانچے کو ملفوف کرتا ہے اور اندرونی طرف اس سے ملتا ہے یہ پرت مثل
خصیئے کے ہمنام پرت کے ہوتا ہے۔اسٹروما یا ڈھانچہ ایک مضبوط سرخی مائل سفید عروقی
شئے ہے جو اکثر کنک ٹیو ٹشو اور کسی قدر بغیر خط دار عضلاتی ریشوں سے تیار ہوتی ہے
شئے گریفیئن ویسیکلز کو گھیرتی اور بیرونی طرف ٹیونیکا ایلبوجینیا سے ملتی ہے اور اس میں
اوویری کے عروق اور اعصاب تقسیم ہوتے ہیں گریفیئن ویسیکلز یا اوویسیکس مختلف

قد کے بیشمار کیسے یا آبلے ہیں جو اسٹروما کے اندر مرتب ہوتے ہیں اور اووا کے
پکانے اور اس کو باہر خارج کرنیکے اجسام ہیں ان کیسوں کی ساخت دو طبقوں سے
ہوتی ہے بیرونی طبق ٹیونیکا فائبروسا کہلاتا ہے جو گرد و نواح کی اسٹروما سے آتا ہے اور
عروقی ہوتا ہے۔ اندرونی نازک پرت ٹیونیکا پراپری کہلاتا ہے جسکے اندر گرینیولا اپی
تھیلیئل سیلز کا استر ہوتا ہے جو کئی ایک پرتوں میں مرتب ہوتے ہیں اور ممبرینا
گرینیولوسا بناتے ہیں ہر ایک کیسے کے اندر یہ سیلز ایک خاص مقام پر بہت سے اکٹھے
واقعہ ہوتے ہیں اور ایک ڈھیر بناتی ہیں جس کو کیومیولس یا ڈسکس پرولیجیرس کہتے
ہیں جسکے اندر ایک چھوٹا گول آبلے دار جسم یا اصلی اودم دبا ہوا ہوتا ہے ویسی کل
کے باقی حصہ میں ایک رطوبت بھری ہوئی ہوتی ہے جو لائیکیوار ویسی کیولائی
کہلاتی ہے اور نامبردہ سیلز سے ریزش ہوتی ہے اور ویسیکل کے پھیلنے سے مقدار
میں بڑھتی رہتی ہے +

اودم یا انڈا ایک باریک جسم ہوتا ہے جو خوردبین کے ذریعہ نظر آتا ہے اور قطر میں انچ
کے ۱/۱۲۰ کے برابر ہوتا ہے یہ بعینہ مثل ایک سیل کے ہوتا ہے اور اسکی سیل وال کو زونا
پلوسیڈا یا ایک ممبرین کہتے ہیں اور اسکے اندر پروٹوپلازم یا ایک بھرا رہتا ہے جس
میں ایک نیوکلی اس یا جرمینل ویسی کل دبا ہوا ہوتا ہے اور اس نیوکلی اس کے
اندر ایک نیوکلی اولس ہوتا ہے جو جرمینل اسپاٹ کے نام سے مشہور ہے +

واضح ہو کہ گریفین ویسی کلز قد میں بڑھتی رہتی ہیں اور ان کی رطوبت کی مقدار
زیادہ ہوتی جاتی ہے جس سے یہ اووبری کی سطح کے قریب آجاتی ہیں اور انکی سطح
مذکور کے درمیان کا اسٹروما جذب ہونے لگتا ہے اور ویسی کلز کی دیواریں بہت پتلی
پڑجاتی ہیں آخرکار اووبری اور ویسیکل کی دیوار بہت پتلی پڑجانے کے سبب پھٹ
جاتی ہے جس سے ویسیکلز کے اندر سے اودم معہ رطوبت کے فیلوپیئن ٹیوب کے پھیلے

ہوئے سرے میں خارج ہو جاتا ہے اور اسکے ذریعہ رحم میں پہنچتا ہے ویسیکل کے ٹوٹنے اور اوُوم کے باہر خارج ہو جانے سے ویسیکل مذکور کی کل دیواریں گر جاتی ہیں اور وہ کسی قدر خون سے جو دیوار کے پھٹنے کے باعث رگوں کے کھلجانے سے خارج ہوتا ہے بھر جاتے ہیں تب اُس کا شگاف ملجاتا ہے اور ویسیکل ایک زرد جسم میں تبدیل ہو جاتا ہے جو کارپس لوٹیم کہلاتا ہے یہ تھوڑے عرصے بعد ایک چھوٹے جھری دار داغ کی صورت اختیار کرتا ہے اور آخر کار رفتہ رفتہ بالکل معدوم ہو جاتا ہے ۔

فیلوپیئن ٹیوبز

انکو اووی ڈکٹس یا یوٹیرائین ٹیوبز بھی کہتے ہیں اور یہ وہ پیچیدہ نلیاں ہیں جو اوویز اور رحم کی شاخوں کے مابین واقعہ ہوتی ہیں اور خصیۃ الرحم سے اوُوم لیکر رحم کے اندر ڈالتے ہیں ہر ایک نلی یوٹیرس کی براڈ لیگیمنٹ کے اگلے آزاد کنارے میں واقع ہوتی ہے اور اسکے پچھلے سوراخ کو جو رحم کی شاخ میں کھلتا اور بہت باریک ہوتا ہے آسٹیم یوٹیری نم کہتے ہیں اور اگلے سوراخ کو جو اووری کے قریب ایک پھیلے ہوئے کھلے سرے میں پیٹ کے خانے میں کھلتا ہے آسٹی ام ایبڈامینیلی کہتے ہیں یہ سوراخ رحم کی میوکس ممبرین کی براہ راست پیٹ کی آبی جھلی سے ملاتا ہے اور اس سے پیش کے پھیلے ہوئے کھلے حصے کو فیلوپیئن ٹیوب کا پیوی لیئن نام دیتے ہیں یہ حصہ اندر کی طرف اووری کی سطح پر پائی ایسکے قریب چسپاں ہوتا ہے اور اسکا کنارا چند چھوٹے نوکوں میں کٹا ہوا ہے جو فمبریائی کہلاتے ہیں اور ٹیوب منہ کو رسے سوراخ کے گرد ایک دائرہ بناتے ہیں اور گریفین ویسیکلز کے پھٹنے کے وقت اووری کی سطح پر لپٹ کر اوُوام کو پونچھ لیتے ہیں اور اُس کو فیلوپیئن ٹیوب میں داخل کرتے ہیں ۔ ان نلیوں کی ساخت تین فردوں سے ہوتی ہے بیرونی فرد پری ٹونیم جھلی کا ہوتا ہے درمیانی فرد عضلاتی ہے جو رحم کے عضلاتی فرد سے ملتا ہے اور بیرونی لمبے اور

اندرونی گول بغیر خط دار عضلاتی ریشوں سے بنتا ہے۔ اندرونی فرد میوکس ممبرین کا ہے جس میں لمبائی کے رُخ شکن پڑے رہتے ہیں اور پیچھے کی طرف رحم کی استری جھلی سے ملتا ہے یہ فرد ٹیوب اور یوبلیئن میں سیلی ایٹڈ اپی تھیلیم سے مستور ہوتا ہے جو آگے کی طرف میوکس اور سیرس ممبرنیس کے مقام اتصال پر پری ٹونیم کی انڈوتھیلیم سے ملتا ہے۔ اوویری اور فیلوپیئن ٹیوب کے مابین براڈ لیگیمنٹ کی تہ میں شعاعی نلیوں کا ایک جدا گچھا پایا جاتا ہے جس کو پاراوویریم کہتے ہیں۔

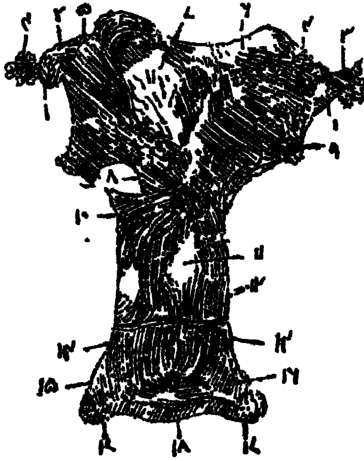
یوٹیرس یعنی رحم

رحم ایک بڑی جھلی دار اور عضلاتی تھیلی ہے جو پیٹ کے سب لمبر ریجین اور پٹھے کے خانے میں واقعہ ہوتی ہے اور پیچھے کی طرف اکھری اور پیش پر پیٹ کے اندر دو شاخوں یا کارنیوا میں منقسم ہو کر تمام ہوتی ہے اس تھیلی کے درمیانی بڑے حصے کو باڈی یا وجود کہتے ہیں اور پچھلے اخیری حصے کو جو تنگ ہو کر ویجائینا میں تمام ہوا ہے سرویکس یا نک یعنی گردن نام دیتے ہیں۔ کارنیوا یا شاخیں باڈی کے اگلے سرے سے نکلتی اور ایک دوسرے سے جدا جدا آگے اور اوپر کی طرف گذر کر ایک ایک نوک میں تمام ہوتی ہیں اور ان میں سے ہر ایک شاخ کے بالائی اور زیرین دو کنارے ہوتے ہیں چنانچہ بالائی کنارا مجوف ہے اور براڈ لیگیمنٹ سے چسپاں ہوتا ہے زیرین کنارا محدب اور آزاد ہے ہر ایک شاخ کا منفذ رحم کی باڈی کی طرف کشادہ اور پیش پر تدریجاً تنگ ہوتا ہے اور اسکی نوک یا سمت میں فیلوپیئن ٹیوب کا ایک سوراخ کھلتا ہے باڈی یا وجود دل کی شکل کا کسی قدر چپٹا رحم کا سب سے بڑا اور درمیانی حصہ ہے جو سرویکس اور کارنیوا کے مابین پیٹ اور پٹھے کے خانے میں واقعہ ہوتا ہے اور دو سطوح و دو کنارے رکھتا ہے اسکی بالائی سطح چپٹی ہوتی ہے اور رکٹم سے علاقہ رکھتی ہے زیرین سطح مثل بالائی کے چپٹی ہے اور پیش پر امعا سے اور پیچھے کی طرف مثانے سے

تعلق رکھتی ہے۔ جانبین کے دوائیں اور بائیں کنارے براڈ لیگیمنٹس سے چسپاں ہوتے ہیں اگلا سرا یا فنڈس ٹرا ہے اور کارنیو یعنے شاخوں سے ملتا ہے پچھلا سرا تنگ ہوکر سرویکس میں تمام ہوا ہے سرویکس یا نک یعنے گردن رحم کا پچھلا اخیری تنگ گول اور موٹا حصہ ہے جو پیچھے کی طرف ویجائنا کے اندر اُبھرا رہتا ہے اور پیش پر براہ راست باڈی سے ملتا ہے اسکے مرکز میں رحم کا پچھلا سوراخ ہوتا ہے جو ویجائنا میں کھلتا ہے اور ایام حمل میں عنق الرحم کے چست رہنے سے بند رہتا ہے اور آس یوٹرائی کے نام سے مشہور ہے۔ رحم کی دیواریں تین فردوں سے مرکب ہوتی ہیں چنانچہ بیرونی فرد سیرس ممبرین کا ہوتا ہے جو پری ٹونیم جھلی سے بنتا ہے اور براڈ لیگیمنٹس سے بڑھ کر اس عضو کو ملفوف کرلیتا ہے یہ جھلی رحم سے مثانے رکٹم ویجائنا اور پیچھے کی دیواروں پر لوٹتی ہے اور اس طرح رحم کے لیگیمنٹس بناتی ہے۔ براڈ لیگیمنٹس رحم کے جانبین سے نکلکر پیچھے کے خانے کی دیواروں کو گذرتے ہیں اور اس طرح پلوک کیوے ٹی میں آرپار ایک آڑی دیوار بناکر اُس کو بالائی اور زیرین دو حصوں میں تقسیم کرتے ہیں چنانچہ بالائی حصے میں رکٹم اور زیرین حصے میں مثانہ ویجائنا اور یوریتھرا واقعہ ہوتے ہیں +

علاوہ بریں پری ٹونیم کے دو تہیں جن کو سوپیریئر یا رکٹو یوٹیرائین لیگیمنٹ کہتے ہیں رحم کو اوپر کی طرف رکٹم سے ملاتی ہیں اور نیچے کی طرف ایسی دو اور تہیں رحم سے نکلکر اُس کو مثانے سے ملاتی ہیں جن کو انفیریئر یا ویسی لکو یوٹیرائین لیگیمنٹ بولتے ہیں رحم کا درمیانی فرد بغیر خط دار عضلاتی ریشوں کا ہوتا ہے اور اسکے نامبردہ ریشے مثل امعا کے عضلاتی ریشوں کے لمبے اور آڑے دو پرتوں میں مرتب رہتے ہیں بیرونی پرت پتلا ہوتا ہے اور باڈی کے پیش کے حصے وو نو کارنیوا اور فیلو پیئن ٹیوبز کو پوشیدہ کرتا ہے اور براڈ لیگیمنٹ کی دو پرتوں میں فیسی کیولی کھینچتا ہے +

اندرونی فرد میوکس ممبرین کا ہے جو پتلا اور صاف ہوتا ہے اور عضلاتی فرد سے خصوصاً



تصویر نمبر ۲۴۳ گھوڑی کے آلات تولید۔ بالائی نظارہ
(۱) اووریز (۲) فیلوپیئن ٹیوبز (۳) اُسی کا جھالردار سرا
(۴) اُسی نلی کا پیٹ والا سوراخ (۵) اوویری کا لگیمنٹ
(۶) دایاں کارنیو (۷) بایاں کارنیو کھولا ہوا۔
(۸) رحم کی باڈی (۹) براڈ لیگیمنٹ (۱۰) آس
یوٹرائی (۱۱) ویجائنا کا اندرون (۱۲) مے آٹس یوری
نیری اس اور اُس کا والو (۱۳ و ۱۴) ہائیمن کا بقیہ
(۱۵) ولوا کا اندرون (۱۶) کلی ٹورس (۱۷) ولوا
کے لب (۱۸) ولوا کا زیرین گوشہ +

باڈی کے حصے میں) بخوبی چسپاں ہوتا ہے اسکی رنگت سرخی مائل سفید ہوتی ہے اور یہ سیلی ایڈرائی تھیلیم سے پوشیدہ ہوتا ہے اس فرد میں میوکس فالیکلز اور ایک خاص قسم کے غدود (یوٹریکیولر گلینڈز) بکثرت پائے جاتے ہیں اور اس میں جال کی طرح شکن پڑے رہتے ہیں جو آربو اٹی یوٹیری لس کے نام سے مشہور ہیں جیسا کہ اوپر بیان ہوا ہے رحم میں تین سوراخ پائے جاتے ہیں چنانچہ دو فیلوپین ٹیوبز کے باریک سوراخ (آسٹی ام یوٹیری نم) ہیں جو جدا جدا ہر ایک شاخ کی نوک میں پار ہوتے ہیں اور تیسرا سوراخ سرکس یا گردن میں ہوتا ہے جو پیچھے کی طرف ویجائنا میں کھلتا ہے اور آس یوٹیرائی یا آسٹی ام انٹرنم کے نام سے مشہور ہے اور عنق الرحم کے چسپتہ رہنے سے اکثر بند رہتا ہے۔ اس سوراخ کے علاقے میں میوکس گلینڈز فالیکیولر قسم کے اور اُبھرے ہوئے ہوتے ہیں اور نیبوتھیئن گلینڈز کہلاتے ہیں اس عضو میں خون یوٹیرائین اور یوٹیرو اوویریئن آرٹریز سے آتا ہے وریدیں اسی نام کی ہوتی ہیں اور ایام حمل میں یہ عروق بہت بڑھ جاتے ہیں اعصاب میڈشرک اور بلوک پلیکسس سے آتے ہیں رحم کے اندر نر کی منی اور مادین کے انڈے

کے ملنے سے حمل قرار پکڑتا ہے اور نشوونما پاکر بعد میعاد مقررہ کے مکمل حیوان کی شکل میں پچھلے سوراخ کے راہ باہر نکلتا ہے ۔

ویجائنا یعنی فرج کی نالی

یہ ایک جھلی دار اور عضلاتی کشادہ نلی ہے جو رحم کی گردن کے گرد سے شروع ہو کر رکٹم اور مثانے کے درمیان سے پیچھے گذر کر ولوا میں باہر کھلتی ہے یہ پیش پر کشادہ اور پیچھے تنگ ہوتی ہے اور اس کی دیواریں دو طبقوں سے تیار ہوتی ہیں اندرونی فرد میوکس ممبرین کا اور بیرونی عضلاتی ہے اور آخر مذکورہ فرد پلوک فیشیا کے ایک پرت سے پوشیدہ ہے میوکس کوٹ پر بہت سے پیپلی پائے جاتے ہیں اور نیز یہ فرد میوکس فالیکلز سے مرصع ہوتا ہے اور اس میں چند لمبے شکن پڑے رہتے ہیں جو تنگ سوراخ کے قریب بہت ہوتے ہیں اور بچہ دینے کے وقت اسکے پھیلنے میں مدد دیتے ہیں۔ اس نالی کو خون انٹرنل پیوڈک آرٹری سے مہیا ہوتا ہے اور اعصاب پلوک پلیکسس سے آتے ہیں ویجائنا مادین میں جماع کا خاص عضو ہے ۔

ولوا یعنی فرج

یہ ویجائنا کا لمبا اور کسی قدر بیضوی شکل کا خارجی سوراخ ہے جو مقعد کے نیچے پیرینیل ریجن میں کھڑے رخ واقعہ ہوتا ہے اور جانبین پر دو لپس یا لیبیا یعنی لبوں سے محدود ہے جو اوپر اور نیچے کی طرف ایک دوسرے سے ملکر کمیشورز یا گوشے بناتے ہیں بالائی گوشہ بہت تنگ ہے اور زیرین گوشہ بڑا گول اور ابھرا ہوا ہے جسکے اندر کلٹیورس واقعہ ہوتا ہے لبوں کی ساخت میں بیرونی طرف ایک صاف چکنی بے بال اور رنگین جلد کا غلاف ہوتا ہے اور اندر کی طرف میوکس ممبرین کا استر پایا جاتا ہے اور ان دونوں جھلیوں کے درمیان آری اولر ٹشو اور ایڈیپوس ٹشو جو کم سن جانوروں میں بکثرت ہوتا ہے اور کریماٹیل

ویجائینل بلب پائے جاتے ہیں یہ آخر مذکورہ ایک اُٹھنے والی ساخت ہے جس کی دو
شاخیں ہوتی ہیں اور کلائیٹورس کی جڑوں کے پاس سے شروع ہو کر ولوا کے جانبین
پر گذر کر لوتھڑوں میں تمام ہوتی ہیں یہ ساخت جماع کے وقت خون سے پُر
ہو کر ولوا کو تنگ کرتی ہے۔ ولوا کے اندر اُس کی تہ کے ایک نشیب میں جس
کو فاسا ناوی کیولیرس کہتے ہیں کلٹیورس واقعہ ہوتا ہے ✣

کلٹیورس ایک۔ دو یا تین انچ لمبا عضو ہے جو اوپین میں بجائے نر کے پینس کے ہوتا
ہے اور اسکیئل آرچ سے بذریعہ دو جڑوں یا کروراکے شروع ہو کر پیچھے کی طرف لوا
کے زیرین گوشے میں نکلا رہتا ہے اور اس کا آزاد سرا فاسا نا وی کیولیرس میں واقعہ
ہوتا ہے اور میوکس ممبرین سے ملفوف ہے جس کو پری پیوس آف کلٹیورس کہتے
ہیں۔ یہ عضو سمفی سس سے بذریعہ ایک سس پنسوری لیگیمنٹ کے چسپاں ہوتا ہے
اور اسکی ساخت نر کی کارپس کیور نوسم کی طرح بیشے وار غلاف ایریکٹائیل ٹشو عرق
اور اعصاب سے ہوتی ہے اور یہ جماع کیوقت ذکر کی طرح خون سے پُر ہو کر اُٹھتا ہے ✣

یوریتھرا کا پچھلا سوراخ ۔ می آٹس یوری نیریاس ولوا کے زیرین سطح پر کھلتا اور
ولوا کے بیرونی سوراخ سے تقریباً چار انچہ کے فاصلے پر رہتا ہے۔ یہ نر کے سوراخ کی
نسبت بڑا ہوتا ہے اور اُس پر میوکس ممبرین کا ایک کواڑ پایا جاتا ہے ✣

ہائمین یا پردہ بکارت ایک پتلا نصف چاند کی شکل کا مخاطی پردہ ہے جو دیوار کے
اندر واقعہ ہوتا ہے اور اُس کو ویجائنا سے عموماً نامکمل طور پر جدا کرتا ہے یہ پردہ پہلی حرکت
جماع سے پھٹ جاتا ہے اور اُس سے کئی ایک چھوٹے چھوٹے گول اُبھار پیدا ہو جاتے
ہیں جو ویجائنا کے منہ کو گھیرتے ہیں۔ ولوا کی استری جھلی زردی مائل گلابی رنگ
کی ہوتی ہے اور میوکس فالیکلز سے جو یوریتھرا کے سوراخ کے قریب بکثرت ہوتے ہیں
پوشیدہ ہے اور نیز اس میں ایک قسم کی سیبیشی اس گلینڈز پائے جاتے ہیں جو گلینڈز

یولی اوڈو ریفری کہلاتے ہیں اور ایک قسم کی بودار چکنی شے پیدا کرتے ہیں اور اکثر کلٹیورس کی پری پیوس کے نیچے اور ولوا کے لبوں پر پائے جاتے ہیں +

مادین کی آلات تولید کے عضلے

(۱) ایریکٹر کلٹیورس یہ دو بہت چھوٹے چھوٹے عضلے ہیں جو نر کی ایریکٹر پینیس بجائے ہوتے ہیں اور اسکیل آرچ سے شروع ہو کر کلٹیورس کی جڑوں سے جُٹتے ہیں اور اُن سے بخوبی ملے ہوئے ہوتے ہیں +

(۲) کانسٹریکٹر ولوا اٹیریئر یہ نر کے ولسنز مسل کے بجائے ہوتا ہے اور اسکے ریشے ویجائنا کے پچھلے حصے کو نیچے اور جانبین سے گھیرتے ہیں اور اس کا اپونیوروسس رکٹم کی جانبین پر لوٹ جاتا ہے +

(۳) کانسٹریکٹر ولوا پاسٹیریئر یہ عضلہ ولوا کی لبوں میں بطور اسفنگٹر کے مرتب ہوتا ہے اور جلد سے بذریعہ آری اولر تشو چیپاں ہوتا ہے یہ عضلہ اوپر کی طرف اسفنگٹر اینائی سے اور نیز سیکرم سے سس پنسوری لیگیمنٹ کے ذریعہ جُٹتا ہے +

(۴) سس پنسوری لیگیمنٹس یہ بندر کی ایٹریکٹر پینیس کے مشابہ ہوتے ہیں اور اوپر کی طرف سیکرم سے چیپاں ہیں اور رکٹم سے نیچے ایک دوسرے سے ملتے ہیں اور پھر جدا ہو کر ولوا کے جانبین پر پاسٹیریئر کانسٹرکٹر مسل میں معدوم ہوتے ہیں +

واضح ہو کہ جس جانور میں نر اور مادین دونو کے اعضائے تناسل اور تولید نامکمل طور پر بڑھے ہوئے پائے جاویں اُس کو ہرمافرودائیٹ یعنے خنثیٰ کہتے ہیں +

میمیری گلینڈز یعنی پستان

پستان ایک قسم کی ریسی موس گلینڈز یا غدودی اعضا ہیں جو فقط تھنداً

جانوروں یعنی میمیلیا میں پائے جاتے ہیں اور بچے کی پرورش کے لئے دودھ تراوش کرتے ہیں نیز بچپن کے وقت مادین میں بھی مثل نر کے ریوڈی منٹری ہوتے ہیں لیکن ایام بلوغت میں جب مادین بچہ دینے کے لائق ہوتی ہے تو اُسکے پستان بڑھ جاتے ہیں اور اپنا قد حاصل کر لیتے ہیں یہ اثنا رحمل میں تدریجاً قد میں بڑھتے رہتے ہیں اور بچہ دینے کے وقت حد درجہ تک پہنچ جاتے ہیں بعد ازاں جب دودھ پلانے کا زمانہ گذر جاتا ہے تو یہ سکڑ کر تقریباً اپنی اصلی حالت پر آجاتے ہیں۔ گھوڑی میں یہ غدود دو ہوا کرتے ہیں جو دو نو رانوں کے مابین (نر کے اسکروٹم کے مقام پر) پیوبس کے نیچے انگوئینل ریجین میں ایک دوسرے کے پہلو بہ پہلو واقعہ ہوتے ہیں بہت بڑھے ہوئے ہونے کی حالتوں میں یہ مثل دو نصف کروں کے معلوم ہوتے ہیں اور ایک دوسرے سے بذریعہ ایک درمیانی اوتھلے فیشور کے جدا ہوتے ہیں ہر ایک گلینڈ کے بیچ میں ایک جدا تھن ہوتا ہے جس کو ٹیٹ یا میمیلیری پروسز کہتے ہیں اور اسکے آنا دسرے میں دودھ کی خارجی نلیوں کے سوراخ پائے جاتے ہیں۔ یہ غدود اپنے مقام پر کئی ایک لچکیلے پرتوں سے جو ٹیونیکا ایبڈامی نیلس سے آتے ہیں اور مثل نر کے شیتھ کے سس پنسوری لیگیمنٹ کے ہوتے ہیں سہارے ہوئے ہوتے ہیں۔ پستان بیرونی طرف ایک سیاہ اور نرم جلد سے ملفوف ہوتے ہیں جو قرب وجوار کے حصوں سے آتی ہے اور باریک ملائم بالوں سے (جو تھنوں کی طرف نہیں ہوتے) پوشیدہ ہوتی ہے جلد کے نیچے ان غدودوں پر ایک پتلا زرد رنگ کا لچکیلا غلاف ہوتا ہے جو ایبڈامینل فیشیا کے بالا مذکورہ پرتوں سے ملتا ہے اور ان اعضار کو ملفوف کرنے اور سہارا دینے کے علاوہ ان کی ساخت میں کئی ایک پرتیں بھیجکر اُن کو کئی بڑے لوتھڑوں میں تقسیم کرتا ہے پستان کی ساخت بے شمار لوتھڑوں سے ہوتی ہے۔ جو

زرد غدودی مادے (ریلو گلینڈیولر ٹشو) سے بنتے ہیں اور آریی ادلر ٹشو کے ذریعہ
باہم جڑتے ہیں ان میں سے ہر ایک لوتھڑا بھر کئی ایک چھوٹے لوتھڑوں کے ملنے
سے بنتا ہے اور فی چھوٹا لوتھڑا باریک نلیوں اور بے شمار چھوٹے سیلز یا کیسوں سے
مرکب ہوتا ہے ان کیسوں کے اندر سے دودھ پیدا ہوکر نامبردہ باریک نلیوں میں
داخل ہوتا ہے۔ اور یہ نلیاں باریک دیگر ملکر ہر ایک لوتھڑے کے لئے ایک بڑی
خارجی نلی تیار کرتی ہیں جس کو ڈکٹس لیکٹی فیرس یا گلیکٹو فورس کہتے ہیں بعد ازاں
یہ بڑے لوتھڑوں کی نلیاں ایک دوسرے سے متواتر جڑتی اور نفذ میں بڑھکر غدود کے
مرکز کو گذرتی ہیں اور یہاں پہنچکر پھیلے ہوئے خانوں میں تمام ہوتی ہیں جو لیکٹو
فیرس سائی نس سنر کے نام سے مشہور ہوتی ہیں۔ یہ خانے تعداد میں کم وبیش ہوتے
اور ایک دوسرے سے آزادانہ تعلق رکھتے ہیں اور ان سے چند منتیز نلیاں نکلتی ہیں
جو بھٹن کے آزاد سرے کو سیدھی گذرتی ہیں اور وہاں پہنچکر مسام دار طریق سے
سکڑے ہوئے سوراخوں میں تمام ہوتی ہیں۔ ان خارجی نلیوں کی اندرونی سطح ایک
باریک میوکس ممبرین سے مستور ہے جس پر کالمنرا پی تھیلیم بچھا ہوا ہوتا ہے میوکس
ممبرین کے باہر عضلاتی ریشوں کا ایک فرد ہوتا ہے جو بے اختیاری طور پر سفنکٹر
کی طرح کام کرتا ہے۔ اور دودھ کو اندر روک رکھتا ہے اور اس کو ایک تیلے پرت شئے
بھٹن کے آزاد سرے کو گھیرتا ہے نامبردہ کام میں مدد دیتی ہے۔ بھٹن کی جلد بہت ملائم
اور بے بال ہوتی ہے اور اسکی جڑ کے گرد ایک خاص قسم کے غدود پائے جاتے
ہیں جو ایک چکنی رطوبت پیدا کرتے اور اُسکے ذریعہ بچہ کے دودھ پینے کی حالتوں
میں بھٹن کو نقصان سے محفوظ رکھتے ہیں اور جمے ہوئے دودھ سے بھٹن کے سوراخو
کو بند نہیں ہونے دیتے۔ پستان کو خون میمیری آرٹریز کے ذریعہ مہیا ہوتا ہے جو نز کے
ایکسٹرنل پیوڈک آرٹریز کے بجا ہوتے ہیں وینز اسی نام کے ہیں اور اعصاب لمبر تھینن

بڑا عضو بناتے ہیں جس کو اُڈر یعنے پستانہ کہتے ہیں۔ ہر ایک گلینڈ کے لئے ایک جدا تھن پایا جاتا ہے اور تھن کی جڑ کی طرف فی گلینڈ میں ایک بڑی گلیکٹوفیرس سائی نس ہوتی ہے جس میں تمام گلیکٹوفیرس ڈکٹس گرتے ہیں۔ یہ بڑی سائی نس بعض اوقات ایک سیر دودھ کی گنجائش رکھتی ہے اور اُس سے ایک خارجی نلکی نکلتی ہے۔ جو تھن کے مرکز سے گذر کر باہر خارج ہوتی ہے اور دودھ کو خارجی راہ دیتی ہے۔ چھوٹے جگالی کرنے والے جانوروں میں بجائے چار کے دو میمیری گلینڈز ہوتے ہیں جن کی ساخت گائے کی میمیری گلینڈز کی طرح ہوتی ہے ◆

گوشت خور جانور۔ کتے اور بلی کے اووریز گردوں کے پیچھے براڈ لیگیمنٹس کے ایک ایک خاص پرت میں (جو ایک قسم کا پیالہ بناتا ہے) واقعہ ہوتی ہیں۔ ان جانوروں کی ویجائنا میں جو سٹرز کینا لز نہیں ہوتی۔ کتی کی ولوا سہ گوشہ ہوتی ہے اور اُس کا زیرین گوشہ بہت تنگ ہوتا ہے۔ بلی کے کلیٹورس میں ایک چھوٹی سی ہڈی پائی جاتی ہے۔ پستان کتے میں دس اور بلی میں آٹھ ہوتے ہیں۔ جو فی طرف ایک لمبی قطار میں واقعہ ہوتے ہیں اور بموجب مقام کے انگوئینل۔ ایبڈامینل اور پکٹورل میمی کہلاتے ہیں۔ ہر ایک تھن آٹھ دس خارجی سوراخ رکھتا ہے۔ ویجائنا لمبی اور پیچھے ولوا کی طرف نسبتاً کشادہ ہوتی ہے اور اسکی ساخت کے بیرونی طبق میں عضلاتی ریشوں کے سوا سفید ریشے بھی ملے ہوئے پائے جاتے ہیں جو اُس کو زیادہ موٹائی اور مضبوطی دیتے ہیں۔ میوکس ممبرین میں چند لمبی سلوٹیں اور آڑے شکن پائے جاتے ہیں می آٹس یوری نیری اس پر ولوا تقریباً نہیں ہوتا رحم کی گردن ویجائنا میں نکلی رہتی ہے اور باڈی کی نسبت بڑی ہوتی ہے باڈی باوجود چھوٹا اور ہاتھ لگانے سے سخت معلوم ہوتا ہے ◆

کے پہلے جوڑے سے آتے ہیں +

ملک یعنے دودھ ایک سفید اور سیال وزنی رطوبت ہے جو مادین کے پستانوں سے بچے کی پرورش کیلئے پیدا ہوتی ہے اور میٹھا ذائقہ رکھتی ہے اس میں فیصدی ۸۵ سے ۹۰ حصے تک پانی اور باقی ثقیل اجزاء مثلاً ایلبومن کیسین شکر اور نمکین اجزاء وغیرہ ملے ہوئے ہوتے ہیں اور مکھن کے اجزاء باریک قطروں کی شکل میں دودھ کے اندر ملے ہوئے پائے جاتے ہیں بچہ پیدا ہونے کے بعد تھوڑے عرصے کے لئے دودھ زرد رنگ کا اور بہت گاڑھا پیدا ہوتا ہے جو کسی قدر مسہل کا اثر رکھتا ہے اور کولاسٹرم یا پھلا کہلاتا ہے بعد میں یہ جلدی پتلا پڑجاتا ہے اور اس کا وزن متناسبہ بھی کم ہوجاتا ہے +

مادین کے آلات تولید کا مقابلہ

جگالنے والے جانوروں میں اووریز نسبتاً چھوٹے ہوتے ہیں رحم کے کارنیوا کسی قدر اینٹھی ہوئی براڈ لیگیمنٹس بڑی فنڈس چھوٹا اور تنگ ہوتا ہے۔ اس عضو کی میوکس ممبرین پر چند گول عروقی ابھار پائے جاتے ہیں جو نشیب و فراز ظاہر کرتے ہیں اور میٹرنل کاٹی لیڈنس کے نام سے مشہور ہیں اثنائے حمل میں ویجائنا کے جانبین کی دیواروں پر ایک ایک میوکس کینال پائی جاتی ہے جو ولوا کے اندر عمی آئس یورتھرا کی سی اسکے جانب پرکھلتی ہے۔ یہ دونلیاں کینالز آف جرٹرز کہلاتے ہیں اور چھوٹے جگالنے والے جانوروں میں نہیں ہوتے۔ ولوا کے لب موٹے اور زیریں گوشہ تنگ ہوتا ہے جس پر چند بال پائے جاتے ہیں۔ ولوا کے اندر ایک خاص قسم کی ولوو ویجائنیل گلینڈز پائے جاتے ہیں اور نیز یوریتھرا کی دیوار میں ایک چھوٹا سا اندھا خانہ ہوتا ہے جسے میوکس ممبرین کی ایک تہ سے پوشیدہ ہے نیمپری گلینڈز چار ہوتے اور یا ہم مل کر ایک

لہ بعض اوقات اصلی تھنوں کے نیچے ریوڈمنٹری ڈٹیٹس بھی ہوتی ہیں +

باب ہفتم

سین سوری اپی ریٹس یعنی نظام حس

سین سوری سن سیشن حس دو اقسام کی ہوتی ہے۔ ایک اسپیشل سن سیشن یعنی حس خاص اور دوم کامن سینسے شن یعنی حس عام کے نام سے مشہور ہے اوّل قسم میں دیکھنے۔ سننے۔ سونگھنے اور چکھنے کے حواس خاص شامل ہیں جو جداجدا آنکھ۔ کان۔ ناک اور زبان میں واقعہ ہوتے ہیں اور اعلےٰ درجہ کے حواس کہلاتے ہیں۔ دوسرے حس عامہ (جس کے ذریعہ گرمی۔ سردی اور درد و آرام کے اثرات اعضائے حس سے دماغ کو پہنچتے ہیں) جسم کے تقریباً تمام حصّوں میں پائی جاتی ہے لیکن بعض حصّوں میں دوسروں کی نسبت زیادہ ہوتی ہے جسم کی بیرونی سطح کے اُن حصّوں کو جو زیادتی کی نسبت بہت حس دار اور اُبھرے ہوئے ہوتے ہیں مثلاً انسان میں اُنگلیوں کے پوٹے اور گھوڑے میں لب وغیرہ وغیرہ آرگنز آف ٹچ یعنی اعضائے لمس کہلاتے ہیں۔ جلد چونکہ بہت حس دار ساخت ہے۔ لہٰذا ہم اس کو معہ ملحقات کے حس عامہ کے اعضا میں رکھتے ہیں۔ اور پہلے حس خاص اور بعد ازاں حس عام کے اعضا کا ترتیب وار جدا جدا تین فصلوں میں بیان کرتے ہیں +

فصلِ اوّل

آلات بصارت

نظام بصارت میں آنکھ اور اُس کے اپنڈیجز یعنے ملحقات شریک ہیں آنکھ خاص آلہ بصارت کا ہے جو پیشانی کے نیچے چہرے کی فی جانب پر آرٹبل کے وے ٹی یا چشم خانے کے اندر واقعہ ہوتا ہے اور اپنی ملحقات کے ذریعہ نامبردہ جگہ میں قایم رہتا اور متحرک ہوتا ہے +

آئی گلوب یعنی کرہ چشم

کرہ چشم پیچھے کی طرف گول اور پیش پر زیادہ محدب اور شفاف ہوتا ہے اور تین طبقات و تین رطوبات سے مرکب ہے اس کا بیرونی طبق بہت سخت اور مضبوط ہوتا ہے جو اس کے تمام اندرونی نرم و نازک ساختوں کو بطور خول کے ملفوف کرتا و محفوظ رکھتا اور اس طرح کرہ چشم بناتا ہے +

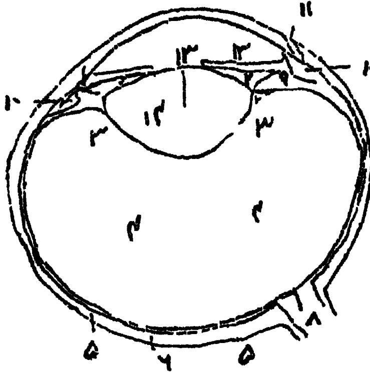
ٹیونکس یعنی طبقات

کرہ چشم کی ساخت میں تین طبقات ہوتے ہیں جن کو بموجب مقام کے ایکسٹرنل ٹیونک یعنی بیرونی طبق مڈل ٹیونک یعنے درمیانی طبق اور انٹرنل ٹیونک یعنی اندرونی طبق کہتے ہیں بیرونی طبق پچھلے اور اگلے دو بڑے چھوٹے حصوں میں منقسم ہے جبکہ پچھلے کثیف

حصے کو اسکلی راٹک اور پیش کے شفاف حصے کو کارینہ کہتے ہیں درمیانی طبق بھی اگلے اور پچھلے دو حصوں سے مرکب ہے چنانچہ اسکے پچھلے حصے کو کورائڈ کوٹ اور اگلے حصے کو آئیرس بولتے ہیں اندرونی طبق ریٹی نا کے نام سے مشہور ہے ۔

اسکلی راٹک ۔ یہ ایک سخت اور سفید ریشے دار پردہ ہے جو کرۂ چشم کے پچھلے تقریباً ۴/۵ حصے کو پوشیدہ کرتا ہے اور پیچھے کی طرف آپٹک نروکے میان سے اور پیش پر کارنیا سے ملتا ہے اس میں پیچھے کی طرف آنکھ کے مرکز سے کسی قدر اندر کے رخ آپٹک نرو کے ریشوں کے گذرنے کے لئے چھلنی کے موافق بہت سے اکٹھے سوراخ ہوتے ہیں جس حصے کو لائیمینا کری بروسا کہتے ہیں اور ان سوراخوں کے درمیان ایک بڑا سوراخ آرٹیریا سنٹرلیس کے گذرنے کے واسطے ہوتا ہے جو پورس آپٹی کس کے نام سے مشہور ہے ۔ اس پردے میں سیلی ایری ویسلز اور نرو ز کے گذرنے کے لئے باریک سوراخ (سیلی ایری کینالز) ہوتے ہیں اور اس کا اگلا کنارا بیضوی اور پچدار ہوتا ہے جسکے اندر گھڑی کے شیشے کی طرح کارنیا بٹھایا ہوا ہوتا ہے یعنی اسکلی راٹک کا کنارا کارنیہ کے کنارے کے اوپر بڑھ کر تمام ہوتا ہے اور یہ دونو پردے ایک دوسرے سے بغیر سیلد کسی دوسری بناوٹ کے ملے ہوئے ہوتے ہیں ۔ اسکلی کا ٹک کوٹ پیچھے کی طرف موٹا اور پیش کیطرف تدریجاً پتلا ہوتا ہے حتےٰ کہ کارنیہ کے اتصال سے تھوڑا پیچھے کیطرف بہت پتلا پڑجاتا ہے اس کی بیرونی سطح اری اولرائڈی پوس ٹشو اور کرۂ چشم کے عضلات سے تعلق رکھتی ہے اور چاروں رکٹائی مسلز کی ٹن ڈنیں کی طرف پھیلکر اسکے اوپر ایک پتلا انس دار طبق بناتی ہے جو کنجنگ ٹائیوا سے پوشیدہ ہوتا ہے اور زندہ گھوڑے میں دکھائی دیتا ہے اور وائیٹ آف دی آئی کے نام سے مشہور ہے ۔ اندرونی سطح ہلکی سرمئی رنگ کی ہوتی ہے اور باریک کنک ٹیو ٹشو کے ذریعہ جس کو لائیمینا فسکا کہتے ہیں کورائڈ کوٹ چسپاں ہوتی ہے ۔ اس پردے کی ساخت اکثر سفید ریشے دار

مادے سے ہوتی ہے جس میں چند باریک لچکیلے ریشے بھی ملے ہوئے پائے جاتے

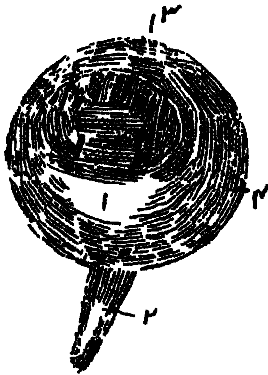


تصویر نمبر ۱۳۲۷۔ گھوڑے کی آنکھ کے ایک آڑے تراش کا خاکہ (۱) انٹیریئر چیمبر جس میں ایکوس ہیومر ہوتی ہے اور (۲) پاسٹیریئر چیمبر (۳) کینال آف پیٹیٹ (۴) وٹیریس ہیومر (۵) اسکلی راٹک کوٹ (۶) کوراَئیڈ کوٹ (۷) ریٹینا (۸) آپٹک نرو (۹) سیلی ایری پروسز (۱۰) سیلی ایری مسل (۱۱) اسکلی راٹک اور کارنیا کا اتصال (۱۲) ایرس (۱۳) پیوپل (۱۴) کرسٹل لائین لینز +

ہیں۔ اس میں خونی عروق کم ہوتے ہیں اور عروق شعریہ ایک چوڑا جال بناتے ہیں لیکن کارنیہ کے پیچھے اس میں عروق نسبتاً زیادہ پائے جاتے ہیں +

کارنیہ یہ کرۂ چشم کی بیرونی طبق کا اگلا شفاف حصّہ ہے جو بیضوی شکل کا ہوتا ہے اور عموماً نامبردہ طبق کا $\frac{1}{5}$ حصہ بناتا ہے یہ پردہ آنکھ کی پچھلی گولائی کی نسبت پیش کو زیادہ محدّب ہوتا ہے اور اس کا آڑا قطر بڑا اور کھڑا قطر چھوٹا ہوتا ہے اور گرد کا کنارا نیچدار ہے جو اسکلی راٹک کوٹ کے کنارے کے نیچے بڑھ کر اُس سے ملتا ہے کارنیہ کے گرد ایک نیم شفاف سفیدی مائل حلقہ نظر آتا ہے جو آرکس سائی نیلس کہلاتا ہے۔ یہ حقیقت میں سیلی ایری رنگ ہوتا ہے جو کارنیا اور اسکلی راٹک کے اتصال کے اندر واقعہ ہوتا ہے اور کارنیہ کی شفاف ساخت سے دکھائی دیتا ہے کارنیا کی اگلی سطح محدّب اور بہت صاف ہوتی ہے جو آنسوؤں کی رطوبت سے تر رہتی ہے و

کارینہ اور اسکلی راٹنگ کے انصال پر آنکھ کے گرد ایک گول ورید ہوتی ہے پچھلی سطح پیالہ نما مجوّف ہے اور ایکوی اس چیمبر کی اگلی دیوار بناتی ہے۔ یہ پردہ بہت سخت



تصویر نمبر ۲۳۲۔

کرہ چشم کا اگلا اور جانبین نظارہ۔

(۱) اسکلی راٹنگ (۲) آپٹک نرو (۳) کارنیا (۴)

اور یکساں موٹائی کا ہوتا ہے اور بڑی مشکل سے کٹتا ہے جب اس میں سوراخ کر دیا جاوے تو اسکے اندر سے ایکوی اس ہیومر خارج ہوجاتی ہے اور سہارا نہ رہنے کے باعث یہ پردہ پیچھے گر کر کثیف ہو جاتا ہے اس میں خونی عروق نہیں ہوتے اور اس کی ساخت حسب ذیل پانچ طبقوں سے ہوتی ہے۔ جو ترتیب وار پیش سے پیچھے کو شمار کئے جاتی ہیں +

(۱) انٹیریئر ایپی تھیلیئم۔ یہ ایک اسٹریٹی فائیڈ پیومنٹ ایپی تھیلیئم ہے جو گرد کنجنگ ٹائیوا کی ایپی تھیلیئم سے ملتا ہے +

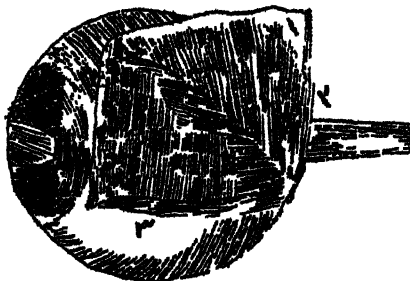
(۲) انٹیریئر ایلاسٹک لامینا (بومینس ممبرین) یہ ایک لچکیلا طبق ہے جو ادنے جانوروں میں بہت پتلا اور انسان میں نمایاں ہوتا ہے +

(۳) کارنیا پراپری آ۔ یہ کارنیا کا اصلی موٹا فردہے جو ریشے دار الصاقی مادے کی شفاف لامیلی یا پرتوں سے تیار ہوتا ہے اور اسکے متصلہ پرتوں کے درمیان شاخ دار کارنیل کارپسکلز پائے جاتے ہیں +

(۴) پاسٹیریئر ایلاسٹک لائیمینا رڈسیکمیٹس ممبرین) یہ ایک موٹا یکساں لچکیلا پرت ہے +

(۵) پاسٹیریئر اپی تھیلیم۔ یہ ایک پالی گونل سیلز کا اکہرا پرت ہے جو انٹیریئر چیمبر کو استر دیتا ہے۔ کارنیا کے پرورش قرب وجوار کے عروق سے کشش جاذبہ کے ذریعہ ہوتی ہے اور اس میں اعصاب مدرکہ پائے جاتے ہیں +

کورائیڈ کوٹ۔ یہ ایک سیاہ رنگ کی پتلی عروقی جھلی ہے جو بیرونی طرف ممبرینا فسکا (باریک اری اولر ٹشو) باریک عروق اور اعصاب کے ذریعہ اسکلی راٹک کوٹ سے چسپاں ہوتی ہے اور اندر کی طرف ریٹی نا سے علاقہ رکھتی ہے۔ یہ پیچھے کی طرف آپٹک نرو کے ریشوں کے گذرنے کے لئے سوراخ دار ہے اور پیش کی طرف اسکلی راٹک اور کارنیا کے مقام اتصال پر ایک سفید ی مائیل گول چھلے سے جو سیلی ایری مسل کہلاتا ہے اور اُس کو آئیرس کے گرد سے ملاتا ہے چسپاں ہوتی ہے اور اس مقام کے اندر لوٹ کر سیلی ایری پروسس بناتی ہے کورائیڈ کوٹ کی ساخت بیرونی درمیانی اور اندرونی تین پرتوں سے ہوتی ہے چنانچہ بیرونی طبق کی ساخت پیچ دار رگوں سیلی ایری آرٹریز کی چند شاخوں اور پگمنٹ سیلز سے ہوتی ہے نامبردہ ورائیداس کی ساخت کا بہت بڑا حصہ بناتی ہیں اور وینی وارٹی کوسی کہلاتی ہیں اور چار یا پانچ بڑی وریدوں ہیں



تصویر نمبر ۲۴۳

کرہ چشم جس کا پچھلا حصہ اسکلی راٹک کا اُتارا ہوا ہے (۱) اسکلی راٹک (۲) ممبرینا فسکا (۳) کورائیڈ معہ سیلی ایری نروز کے +

اکٹھی ہوکر اسکلی راٹک کو درمیان سے چھید کر خارج ہوتی ہیں شرائین کی ٹریٹی شاخیں
ان وریدوں ہیں ملی ہوئی واقعہ ہوتی ہیں اور پگمنٹ سیلز (یا رنگین کیسے) جن کے
باعث یہ جھلی سیاہ رنگ کی ہوتی ہے عروق کے مابین بکثرت بچھائے ہوئے ہوتے
ہیں۔ درمیانی پرت سیلی ایری آرٹریز سے تیار ہوتا ہے جو شاخ در شاخ ہوکر ایک باریک
عروقی جال بناتے ہیں (جس کو ٹیونیکا ریواسکیا نا کہتے ہیں) اور اندر لوٹ کر سیلی ایری
پروسسز سے ملتی ہیں اندرونی پرت کو پگمنٹری لیئر بھی کہتے ہیں اور اسکی ساخت ہیکسی
گونل سیلز سے ہوتی ہے جس میں سیاہ رنگ کے پگمنٹ گرینولز پائے جاتے ہیں۔ کرہ چشم
کے پچھلے حصّے پر اس طبق میں سیاہ پگمنٹ نہیں ہوتا اور اس سبب سے یہ جھلکدار نیلگوں
دھاتی رنگ کا ہوتا ہے جس کو ٹاپیٹم لیوسیڈم کہتے ہیں +

سیلی ایری مسل یہ بغیر خط دار عضلاتی ریشوں کا ایک سفیدی مائل حلقہ ہے جو کورائیڈ
اور آئیرس کے مقام اتصال پر واقعہ ہوتا ہے اور ان کو بیرونی طرف اسکلی راٹک کوٹ اور
کارنیا کے اتصال سے ملاتا ہے۔ اسکے اور اسکلی راٹک کے مابین ایک باریک رگ ہوتی
ہے جو سیلی ایری کینال کے نام سے مشہور ہے اور اسکے ساختی ریشے دو طرح پر مرتّب
ہوتے ہیں ایک بیرونی شعاعی ریشے جو کارنیا کے قریب اسکلی راٹک کی اندرونی سطح سے
شروع ہوکر پیچھے گذر کر کورائیڈ اور سیلی ایری پروسسز سے چسپاں ہوتے ہیں اور دوسرے
اندرونی گول ریشے جو آئیرس کے گرد کو گھیرتے ہیں +

سیلی ایری پروسسز یہ ایک سیاہ رنگ کی جھالر ہے جو کورائیڈ کے اگلے کنارے
سے آگے اور اندر بڑھ کر لینز کے گرد تمام ہوتی ہے اور بیرونی طرف سیلی ایری مسل سے
پوشیدہ ہے اور اندر کی طرف لینز کے سسپنسوری لیگیمنٹ سے سہارے ہوئے
ہوتی ہے اس جھالر میں قریباً ایک سو کے شکن ہوتے ہیں جو ایک دوسرے سے
بذریعہ درمیانی نشیبوں کے جدا ہوتے ہیں اور زونیولا آف زن کے نشیبوں میں جما ہے

رہتے ہیں۔ اور پیش پر گول سروں میں تمام ہوتے ہیں جو آئرس کے پیچھے واقعہ ہوتے اور پاسٹیریئر چیمبر کے پچھلے حد بنانے میں شریک ہوتے ہیں اس جھالر کی ساخت کو رائیڈ کی سی ہوتی ہے۔ اور بیرونی طرف اس پر پگمنٹری سیلز کا ایک موٹا پرت ہوتا ہے سیلی ایری نروز لینٹی کیولر گینگلیئن سے نکلتے ہیں اور ہمنام عروق کے ہمراہ سکلی اٹک کو چھید کر پیش کو گذرتے ہیں اور کارنیا و سیلی ایری سل کو شاخیں دیکر آئرس میں تمام ہوتے ہیں ان میں موٹر[۵] اور سین سوری ریشے ملے ہوئے ہوتے ہیں +

آئیرس۔ یہ مثل ڈایافرام کے ایک گول رنگین پردہ ہے جو لینز کے پیش پر ایکوی اس چیمبر میں آڑا واقعہ ہوتا ہے اور اس کو اگلے و پچھلے دو کمروں میں تقسیم کرتا ہے۔ اس میں ایک بیضوی شکل کا آڑا سوراخ ہوتا ہے جو پیوپل یا مردمک کے نام سے مشہور ہے اور قد میں چھوٹا بڑا ہو کر بیرونی روشنی کو جو آنکھ میں گذر کر ریٹینا پر پڑتی ہے ترتیب دیتا ہے۔ یہ پردہ عموماً زردی مائل بھورے رنگ کا ہوتا ہے اور اسکے اگلے و پچھلے دونو سطح ایکوی اس ہیومر میں ڈوبی رہتی ہیں اور پچھلی سطح کا اکثر حصہ لینز کی کیپ سول کو چھوتا ہے اس کا بیرونی یا گردہ کا کنارا کو رائیڈ کوٹ اور سیلی ایری سل سے چسپاں ہے اور اندرونی کنارا پیوپل کے سوراخ کو گھیرتا ہے۔ پیوپل کا لمبا قطر آنکھ کے بیرونی اور اندرونی گوشوں کی سید میں آڑا واقعہ ہوتا ہے اور اس سوراخ کے بالائی کنارے پر سیاہ مرچ کی شکل کے تین یا چار چھوٹے چھوٹے سیاہ رنگین اجسام واقعہ ہوتے ہیں جو کارپورا نائیگرا کہلاتی ہیں اور پگمنٹ سیلز سے بنتے ہیں آئیرس کی ساخت الصاقی اور عضلاتی مادوں اگلی اور پچھلی اپی تھیلیم جھلیوں سے ہوتی ہے الصاقی مادہ سے ایک ساختی ڈھانچہ تیار ہوتا ہے جس کو فائبرس یا سٹروما کہتے ہیں عضلاتی ریشے بغیر خط دار قسم کے ہوتے ہیں اور دو طرح پر مرتب ہوتے ہیں ایک پیوپل کے گرد پردہ تہا

[۵] موٹر ریشے تیسرے جوڑ کی سیمپی تھیٹک سے اور سین سوری پانچویں جوڑے سے آتے ہیں +

کی پچھلی سطح کے قریب واقعہ ہوتے ہیں اور ایک گول تنگ چھلا بناتے ہیں جو اسفنگٹر آف دی پیوپل کے نام سے مشہور ہے اور چست ہو کر سوراخ مذکور کو تنگ کرتا ہے دوم شعاعی ریشے جو آئیرس کے گرد کے کنارے سے شروع ہو کر پیوپل کو گذرتے اور اسفنگٹر میں تمام ہوتے ہیں یہ چست ہو کر نامبردہ سوراخ کو پھیلاتے ہیں اور اس لئے اُن کو ڈائی لیٹر مسل کہتے ہیں پس پتلی کا پھیلنا اور سکڑنا انہیں دو عضلوں کے اختیار میں ہے یعنی جب اسفنگٹر چست ہوتا ہے تو سوراخ سکڑتا ہے اور جب ڈائی لیٹر مسل کے ریشے چست ہوتے ہیں تو سوراخ مذکور پھیل جاتا ہے آئیرس کی اگلی سطح اکہری پگمنٹ اپی تھیلیم سے مستور ہوتی ہے جو گرد پر کارنیا کی پچھلی اپی تھیلیم سے ملتا ہے اور پچھلی سطح پرت دار اپی تھیلیم سے پوشیدہ ہے جسکے سیلز بہت رنگین ہوتے اور یووِیا کے نام سے مشہور ہیں ایلبینوز (ابرص) کی آنکھوں میں آئیرس بغیر پگمنٹ کے ہوتا ہے اور بعض اوقات گھوڑوں میں پگمنٹ کم ہونے کی وجہ سے آئرس سفید یا خاکستری ہوتا ہے اور اس سبب سے ایسے گھوڑے کو وال آئیڈ یعنے طاقی کہتے ہیں جنین کی حالتوں میں پیوپل کا سوراخ ایک نازک شفاف عروقی جھلی سے بند ہوتا ہے جس کو مبرینا پیوپلیرس کہتے ہیں یہ جھلی پیدائش سے تھوڑی مدت پیشتر (گرد سے) جذب ہونا شروع کرتی ہے اور پیدائش کے وقت بالکل زائل ہو جاتی ہے آئیرس کی شرائین سیلی آرٹریز سے آتی ہیں اور آئیرس کے گرد ایک حلقہ بناتی ہیں جس سے سیدھی شاخیں اندر گزرتی اور پیوپل کے گرد ایک چھوٹا حلقہ بناتی ہیں وریدیں بھی اسی طرح مرتب ہوتی اور کورائیڈ کی وریدوں میں کھلتی ہیں ♦

ریٹینا یا اندرونی طبق یہ آنکھ سب سے اندرونی نہایت نازک اور شفاف زردی مائل پردہ ہے جو آپٹک نرو کے ریشوں کے اخیری پھیلاؤ سے بنتا ہے اور کورائیڈ کوٹ کی اندرونی سطح پر بچھا ہوا پیش کو گذر کر لینس کی گرد زونیولا آف زن میں تمام ہوتا ہے یہ کورائیڈ کوٹ سے

بآسانی جدا ہوسکتا ہے اور اسکی اندرونی سطح ویٹیری اس ہیومر سے علاقہ رکھتی ہے اور اس سطح پر آنکھ کے مرکز سے تھوڑا اندر کے رُخ ایک چھوٹا سا قرص نما اُبھار ہوتا ہے جو آپٹک پیپلا کہلاتا ہے اس اُبھار کے گرد آپٹک نرو کے ریشے شعاعی طریق سے ہر رُخ کو پسرتے ہیں اور اسکے بیچ سے آرٹیریا سنٹریلیس نکلکر کئی باریک شاخوں میں پھوٹ جاتی ہے جو ریٹی ناکی اندرونی سطح پر تقسیم ہوتی ہیں ریٹی ناکی عصبی ساخت سیلی ایری پروسسز کے پیچھے ایک لہردار لکیر پر تمام ہوتی ہے جس کو اوراسیرٹا کہتے ہیں انسان کی آنکھ میں ریٹی ناکی اندرونی سطح پر آپٹک پیپلا سے تھوڑا باہر کی طرف تقریباً آنکھ کے مرکز میں ایک چھوٹا سا زرد داغ (ییلو سپاٹ) ہوتا ہے جو ماکیولا لوٹیا کہلاتا ہے یہ داغ چوپائے جانوروں میں نہیں ہوتا۔ آپٹک نرو کے ریشے اس داغ کے گرد سے گھوم کر گذرتے ہیں اور اسکے درمیان ایک بہت باریک نشیب ہوتا ہے۔ جو فووی آسنٹریلیس کے نام سے مشہور ہے اس داغ پر دیگر حصوں کی نسبت کونز لمبے اور پتلے ہوتے ہیں اور راڈز نہیں ہوتے اور یہ حصہ حد درجہ کی حس بینائی رکھتا ہے آپٹک پیپلا پر راڈز کونز نہیں ہوتے اور یہ حصہ بےحس ہوتا جس لیئے اس کو بلائینڈ سپاٹ یا نابینا داغ بھی کہتے ہیں ❖

ریٹی ناکی ساخت حسب ذیل نو پرتوں سے ہوتی ہے جو ترتیب وار اندر سے باہر کو ایک دوسرے پر مرتب ہوتے ہیں اول انٹرلیمی ٹنگ لیتر یا اندرونی حد دینے والا پرت دوم آپٹک نرو کے ریشوں کا پرت۔ سوم نروسیلز کا پرت جس کی سیلز بہت شاخیں رکھتی ہیں۔ چہارم اندرونی مولیکیولر لیئر (ذریدار پرت) یہ ریشوں اور اُن کے درمیانی ریشے اور مادے کا ایک موٹا پرت ہے۔ پنجم اندرونی نیوکلی آر لیئر یہ پرت بائی پولر یا دو شاخہ عصبی کیسوں سے بنتا ہے جن میں متمیز بیضوی نیوکلی آئی ہے اور قلیل مقدار پروٹوپلازم کی ہوتی ہے۔ ان کیسوں کی اندرونی اور بیرونی شاخیں جدا جدا چوتھے اور چھٹے پرتوں میں داخل ہوتی ہیں ششم آوٹر مولیکیولر لیئر یا بیرونی ذری دار پرت جو مثل اندرونی ہمنام پرت کے

ہوتا ہے ہفتم آوٹر نیوکلی آر لیئر یہ پرت مثل اندرونی ہمنام پرت کے سپنڈل سیپڈ سیلز سے (جن میں خاص قسم کی نیوکلی آئی اور تھوڑی مقدار میں پروٹوپلازم پائی جاتی ہے تیار ہوتا ہے۔ ہشتم بیرونی لیمی ٹنگ لیئر۔ نہم راڈز اور کونز یعنے لمبی اور مخروطی اجسام کا پرت ریٹی نا کی پرورش آرٹیریا سنٹرلیس کی شاخوں سے ہوتی ہے جو اس میں تقسیم ہوتی ہیں اور پیش کی طرف بڑھ کر زونیولا آف زن میں داخل ہوتی ہیں اور وراید شریکن کے ہمراہ واپس گذرتی ہیں +

زونیولا آف زن۔ اسکو سسپنسوری لیگیمنٹ آف لینز بھی کہتے ہیں اور یہ ایک پتلی براق جھالر ہے جو لینز کے گرد سیلی ایری پروسسز کے پیچھے واقع ہوتی ہے اور ریٹی نا کے اگلے کنارے کو لینز کی اگلی سطح سے جوڑتی اور لینز کو وٹیری اس ہیومر کے پیش پر قایم رکھتی ہے۔ اس میں سیلی ایری پروسسز کی طرح شکن ہوتے ہیں جو بیرونی طرف نامبردہ جھالر کے شکنوں کے درمیانی درزوں میں بیٹھائے ہوئے ہوتے ہیں اور سیلی ایری پروسسز کو جدا کرنے سے نظر آتے ہیں اس جھالر کی اندرونی سطح ہائی ای لائیڈ ممبرین سے علاقہ رکھتی ہے اور ان دونو جھلیوں کے اگلے کناروں کے درمیان لینز کے گرد ایک ایک گول سوراخ ہوتا ہے جس کو کینال پٹیٹ کہتے ہیں +

ہیومرز آف دی آئی یعنے آنکھ کی رطوبات

کرۂ چشم میں تین رطوبتیں ہوتی ہیں جن کو جدا جدا ایکوی اس ہیومر یعنے رطوبت مائیہ کرسٹل لائین لینز یعنے بلورین اور وٹیری اس ہیومر یعنے رطوبت زجاجیہ کہتے ہیں +

ایکوی اس ہیومر۔ یہ ایک شفاف آبی رطوبت ہے جو ایکوی اس چمبر میں بھری ہوئی ہوتی ہے اور خانہ مذکور کی استری جھلی سے ریزش ہوتی ہے اس میں قلیل مقدار نمک کے پانی میں گھلی ہوئی پائی جاتی ہے +

ایکوی اس چیمبر - یہ ایک خانہ ہے جو کرہ چشم میں کارنیا اور لینز کے مابین واقع ہوتا ہے
اور پیش پر کارنیا کی پچھلی سطح سے اور پیچھے کی طرف لینز کے کیپ سول سس پنسوری
لیگیمنٹ اور سیلی ایری پروسسز کے اخیر سروں سے محدود ہے اس خانہ میں آئیرس
بطور ڈایافرام کے آڑا واقعہ ہوتا ہے اور اُس کو اگلے و پچھلے دو بڑے چھوٹے کمروں
میں تقسیم کرتا ہے جو بذریعہ پیوپل کے ایک دوسرے سے ملتے ہیں اور جدا جدا انٹیریو
پاسٹیریر چیمبرز یعنے اگلا اور پچھلا کمرا کہلاتے ہیں۔ اگلا کمرا بہ نسبت پچھلے کے بہت بڑا
ہے اور پچھلا کمرا فقط مثل ایک باریک درز کے ہوتا ہے اور زندگی میں آئیرس کی
پچھلی سطح عموماً لینز کی کیپ سول کو چھوتی ہے ان کمروں میں ایک پتلی جھلی کا استر
ہوتا ہے جس سے ایکوی ہومر ریزش ہوتی رہتی ہے ٭
کرسٹل لائین لینز - ایک بلور کی مانند شفاف ایک منجمد شے ہے جو گرد پر گول اور
آگے و پیچھے کے رخوں پر محدب ہے اور اس کی پچھلی سطح اگلی سطح کی نسبت زیادہ محدب
ہوتی ہے یہ وٹیری اس ہیومر کے پیش پر اُس کی ایک نشیب میں واقعہ ہوتی ہے اور
بذریعہ سس پنسوری لیگیمنٹ یا زونیولا آف زن کے اپنے مقام پر قائم رہتی ہے اور
گرد پر سیلی ایری پروسسز سے گھیری ہوئی ہوتی ہے زونیولا آف زن لینز کے گرد پر
آگے بڑھ کر اُس کی کیپ سول کے اگلے حصّے سے ملتا ہے اور اس مقام پر لینز کے گرد
زونیولا آف زن اور ہائی ای لائیڈ ممبرین کے اگلے اخیری کناروں کے مابین ایک سہ
گوشہ باریک زرد ہوتا ہے جو کینال آف پیٹیٹ کے نام سے مشہور ہے لینز ایک شفاف
لچکیلی جھلی سے جس کو لینز کیپ سول کہتے ہیں ملفوف ہوتی ہے اور اس کیپ سول
کے اندر شفاف سیلز کا ایک پرت ہوتا ہے جو کیپ سول کی اندرونی سطح کو لینز کی سطح پر
جوڑ رکھتا ہے - موت کے بعد یہ سیلز آنکھ سے رطوبت جذب کر کے ٹوٹ کر اُس میں حل ہو جاتی
ہیں اور انکے عروق کو لائیکوار مارگیگنی کہتے ہیں - لینز کی ساخت گرد پر ملائم اور اندر

کی طرف تدریجاً سخت ہوتی ہے اور پیاز کی طرح مدور پرتوں یا لائمینی سے مرکب ہوتی ہے
یہ پرت لمبے ریشوں سے تیار ہوتے ہیں اور انکے ریشوں یعنی (لینز فائبرز) کو خوردبین
کے ذریعہ دیکھا جاوے تو اُن کے کناروں پر باریک دندانے نظر آتے ہیں جنکے ذریعہ
یہ قرب وجوار کے ریشوں سے بخوبی ملے ہوئے ہوتے ہیں۔ لینز کی اگلی اور پچھلی ہر دو
سطوح پر چند خفیف سفید لکیریں پائی جاتی ہیں جو مرکز سے باہر کو گذرتی ہیں۔ جوانی
میں ان لکیروں کی تعداد مختلف ہوتی ہے لیکن جنین کی حالتوں میں یہ تین ہُوا کرتی
ہیں اور پچھلی سطح کی ہر ایک لکیر اگلی سطح دو لکیروں کے درمیان واقعہ ہوتی ہے۔
جنین کی حالتوں میں لینز تقریباً گول اور سرخی مائل رنگ کی ہوتی ہے بچپن میں یہ بائی
کانوکیس مضبوط بیرنگ اور شفاف ہوتی ہے۔ پرانی عمر میں یہ کسی قدر چپٹی۔ سخت
کم شفاف اور زردی مائل ہو جاتی ہے۔ جب بیرونی روشنی کی کرنیں لینز سے گذرتی
ہیں تو بہت منحرف ہو جاتی ہیں اور اس سے پیچھے گذر کر ریٹینا پر ایک نقطہ میں جمع
ہوتے ہیں ✤

وٹیری اس ہیومر۔ یہ ایک شفاف لعاب کی طرح رطوبت ہے جو لینز کے پیچھے کرہ
چشم کے جوف کے پیچھے ۴/۵ حصے میں جس کو وٹیری اس چیمبر کہتے ہیں واقعہ ہوتی اور
اُس کو بھر رکھتی ہے یہ گرد و پر پیچھے ریٹینا اور پیش پر زونیولا آف زن سے محدود ہے
اور اُس کے پیش پر ایک نشیب لینز کے رہنے کے لئے ہوتا ہے وٹیری اس ہیومر ایک
نازک شفاف جھلی سے ملفوف ہوتی ہے جس کو ہائی ای لائیڈ ممبرین کہتے ہیں یہ جھلی
پیش کی طرف لینز کے سسپنسوری لیگیمنٹ سے چسپاں ہوتی اور اُس سے ملی ہوئی
آگے بڑھ کر لینز کے کیپ سول سے ملکر تمام ہوتی ہے اس کی اندرونی سطح سے بے شمار
پرتیں نکلکر وٹیری اس ہیومیں داخل ہوتی ہیں اور ایک دوسرے سے ملکر اُس کو
کئی ایک کمروں میں تقسیم کر رکھتی ہیں پس یہ رطوبت اس جھلی کے نامبردہ ترتیب کے

سبب لعاب۔ دار معلوم ہوتی ہے اور جب جھلی مذکور کو ضایع کر دیا جاتا ہے تو رطوبت موصوف پانی کی طرح اُس کے خانوں سے نکلکر بہ جاتی ہے ٭

آنکھ کے عضلات

کرہ چشم کے متعلق حسب ذیل سات عضلے ہوتے ہیں جو چشم خانے کے اندر واقعہ ہوتے ہیں اور کرہ چشم پر چسپاں ہوتے ہیں اور حسب ضرورت چست ہو کر اُس کو مختلف رخوں میں حرکت دیتے ہیں (۱) پاسٹیرئیر رکٹس یا ریٹریکٹر آکیولائی (۲) سوپیریئر رکٹس یا لیویٹر آرکیولائی (۳) انفیریئر رکٹس یا ڈیپریسر آکیولائی (۴) ایکسٹرنل رکٹس یا ایبڈکٹر آرکیولائی (۵) انٹرنل رکٹس یا ایڈکٹر آکیولائی یہ پانچ عضلے سیدھے واقعہ ہوتے ہیں اور اس لئے ان کو آنکھ کی اسٹریٹ یا رکٹائی مسلز کہتے ہیں۔ باقی دو عضلے ترچھے ہوتے ہیں اور آبلیک مسلز کہلاتے ہیں (۶) سوپیریئر یا گریٹ آبلیک (۷) انفیریئر یا اسمال ابلیک۔ آنکھ کے عضلات کا بیان مائی آلوجی میں ہو چکا ہے (دیکھو صفحہ ۳۱۴) ٭

(۱) ریٹریکٹر آکیولائی یہ ایک بڑا عضلہ ہے جو آپٹک نرو کے گرد بطور میان کے واقعہ ہوتا ہے اور آپٹک فوریمین کے کنارے سے شروع ہو کر اسکلی راٹک کوٹ کی بیرونی سطح کے پچھلے حصّے پر لگ کر تمام ہوتا ہے (فعل) یہ چست ہو کر کرہ چشم کو چشم خانے میں پیچھے کھینچتا ہے اس مسل کے چست ہونے سے جب کرہ چشم پیچھے کھینچتا ہے تو آربٹل فیٹ اُسکے دباؤ سے آگے کے رُخ نکلتی اور ممبرینا نکٹی ٹینس پر دباتی ہے جس سے پردہ مذکور باہر نکل آتا ہے اور آنکھ کو اندرونی گوشے کی طرف سے پوشیدہ کرتا ہے۔ ٹی ٹی ٹنس کی مرض مذکور میں چونکہ ریٹریکٹر آکیولائی مسل جسم کے دیگر عضلوں کی طرح کھچ جاتا ہے اسلئے مرض مذکور میں ممبرینا نکٹی ٹے ٹنس باہر نکلا رہتا ہے جس سے ٹی ٹی ٹنس کی مرض فوراً پہچانی جاتی ہے ٭

(۲) سوپیریئر رکٹس۔ یہ ایک پتلا اور چپٹا عضلہ ہے جو آپٹک فورے مین کے بالائی

کنارے سے شروع ہو کر پیش کو گذرتا اور اسکلی راٹک کوٹ کی بیرونی سطح کے بالائی اگلے حصے پر لگتا ہے ۔ فعل یہ چست ہو کر آنکھ کو اوپر اٹھاتا ہے ۔

(۳) انفیریئر رکٹس ۔ یہ مثل بالائی عضلے کے ہے اور آپٹک فورے مین کے زیرین کنارے سے شروع ہو کر پیش کو گذر کر اسکلی راٹک کی بیرونی سطح کے زیرین اگلے حصے سے لگا ہے (فعل) یہ چست ہو کر آنکھ کو نیچے جھکاتا ہے ۔

(۴) ایکسٹرنل رکٹس ۔ یہ عضلہ آپٹک فورے مین کے بیرونی کنارے سے شروع ہو کر سیدھا پیش کو گذر کر اسکلی راٹک کوٹ کی بیرونی سطح کے بیرونی اگلے حصے پر چسپاں ہوتا ہے ۔ فعل ۔ یہ چست ہو کر آنکھ کو باہر موڑتا ہے ۔

(۵) انٹرنل رکٹس ۔ یہ عضلہ آپٹک فورے مین کے اندرونی کنارے سے شروع ہو کر آگے گذر کر اسکلی راٹک کوٹ کی بیرونی سطح کے اندرونی اگلے حصے پر چسپاں ہوتا ہے (فعل) یہ چست ہو کر آنکھ کو اندر موڑتا ہے ۔ واضح ہو کہ یہ چاروں رکٹائی عسلات پیچھے شروع میں تنگ اور پیش پر چوڑے ہوتے ہیں اور کرۂ چشم کے گرد ایک عضلاتی میان بناتے ہیں انکے نس اسکلے راٹک کوٹ کی بیرونی سطح کے اگلے حصے پر چسپاں ہوتے ہیں[ف] جب یہ چاروں عضلے اکٹھے چست ہوتے ہیں تو آنکھ پیچھے کھینچ جاتی ہے ۔

(۶) سوپیریئر آبلیک ۔ یہ ایک لمبا عضلہ ہے جو آپٹک فورے مین کے قریب سے شروع ہو کر چشم خانے کے اندرونی دیوار پر لگا ہوا پیش کو گذرتا ہے اور فرنٹل بون کے سوپر آربٹل پروسس کی جڑھ پر پہنچکر ایک ریشے دار غضروفی پھندے سے گذرتا ہے اور بعد ازاں پیچھے اور اوپر کو لوٹکر سوپیریئر رکٹس کے اخیر پھیلی ہوئی نس کے نیچے گذر کر سوپیریئر اور ایکسٹرنل رکٹائی کے مابین سکلی راٹک کوٹ سے چسپاں ہوتا ہے فعل میل حست ہو کر آنکھ کو اوپر اٹھاتا اور اُس کو اندر کے رُخ گھماتا ہے ۔

(۷) انفیریئر ابلیک ۔ یہ عضلہ لیکریمل فاسا سے شروع ہو کر ترچھے رُخ باہر کو گذرتا

ف اور ایک پتلا نس دار طبق بناتے ہیں جس کو ٹیونیکا ایلبوجینا کہتے ہیں ۔

ہے اور انفیریئروایکسٹر رکٹائی مسلز کے درمیان اسکلی راٹمک کوٹ سے چسپاں ہوتا ہے اسکا فعل برعکس سوپیریئر آبلیک کی آنکھ کو نیچے جھکانے اور گھمانے کا ہے +

ماسوائے ان عضلات کے پروفیسر سٹرینجوی نے ایک اور بہت چھوٹا آبلیک مسل بیان کیا ہے جو بموجب اُنکے بیان کے انفیریئر آبلیک کے شروع اور سوپیریئر آبلیک کے ریشے دار پھندے کے مابین سوپرا آربٹل پروسز کے ایک نشیب سے شروع ہوکر اوپر اور باہر کو ترچھا گذر کر گریٹ آبلیک سے ملتا ہے اور اُس کا مددگار ہے۔ پروفیسر ٹرنر صاحب بیان کرتے ہیں کہ چشم خانے کی پیری آسٹیئم کے ساتھ بغیر خط دار عضلاتی ریشے پائے جاتے ہیں +

اپنڈیجز آف دی آئی یعنے آنکھ کے ملحقات

آنکھ کے ملحقات یا معاون حسب ذیل ہیں (۱) آئی لیشز یا مژگان۔ آئی لیڈز یا پپوٹے ممبرینا نکٹی ٹائینز۔ کنجنگ ٹائیوا یا آنکھ کی مخاطی جھلی۔ کارن کیولا لیکریمیلس لیکریمل اپی ریٹس۔ آکیولر شیتھ +

(۱) آئی لیشز یعنی مژگان۔ ایک قسم کے خم دار نوکیلے بال ہیں جو پپوٹوں کے آزاد کناروں پر پائے جاتے ہیں اور بالائی پپوٹے پر بہ نسبت زیرین پپوٹے کے زیادہ تر ہوتے ہیں۔ بالائی پپوٹے کے مژگان کا رخ اوپر کو اور زیرین کا نیچے کو ہوتا ہے اور یہ آنکھ میں غیر اشیا نہیں پڑنے دیتے +

آئی لیڈز یعنے پپوٹے دو نصف چاندکی شکل کے متحرک پردے یا لب ہیں جو آنکھ کے پیش پر ایک اوپر اور ایک نیچے ایک دوسرے کے مقابل واقعہ ہوتے ہیں۔ آنکھ کے بند ہونے کے وقت انکے آزاد کنارے ٹھیک ایک دوسرے پر بیٹھ جاتے ہیں اور کھلنے کے وقت یہ ایک دوسرے سے جدا ہوکر اپنے درمیان ایک بیضاوی

سوراخ بناتے ہیں جسکے گوشوں کو کنتھائی یا اینگلز کہتے ہیں آوٹر کینتھس یا ٹمپورل اینگل یعنی بیرونی گوشہ بہت تنگ ہے اور انر کینتھس یا نیزل اینگل یعنی اندرونی گوشہ کسی قدر گول ہے جس میں کارن کیولا لیکریملس کا ابھار پایا جاتا ہے۔ بالائی پپوٹہ بہ نسبت زیریں کے بڑا اور زیادہ متحرک ہوتا ہے ان کی بیرونی سطح باریک جلد سے پوشیدہ ہے جس پر باریک چھوٹے بالوں کا غلاف ہے۔ اندرونی سطح آزاد اور صاف ہے جو آنکھ کی میوکس ممبرین سے جس کو کنجنگ ٹائیوا کہتے ہیں پوشیدہ ہوتی ہے اور کرۂ چشم سے علاقہ رکھتی ہے پپوٹوں کے آزاد کنارے موٹے اور قائم ہوتے ہیں اور ان کے اوپر لمبے بالوں یعنے سیلیا یا مژگان کی قطاریں ہوتی ہیں۔ نیز ان کناروں پر می بومین گلینڈز کے باریک سوراخوں کا ایک سلسلہ پایا جاتا ہے پپوٹوں کی ساخت جلد۔ عضلات۔ ریشے دار مادہ ٹارسل کارٹیلج می بومین گلینڈز کنجنگ ٹائیوا اور عروق واعصاب سے ہوتی ہے چنانچہ ان کی جلد بہت باریک اور لیوٹیر پیل پیبری وآر بیکیولیرس پیل پے برم مسلز سے بخوبی سٹی ہوئی ہوتی ہے ریشے دار مادہ ایک طبق بناتا ہے جو زیریں پپوٹے میں موٹا ہوتا ہے یہ اپنے ملحقہ کنارے کے ذریعہ چشم خانے کی پیری آسٹیئم سے خوب چسپاں ہوتا ہے اور اسکا آزاد کنارا ٹارسل کارٹیلج سے جٹتا ہے جس لیئے اس کو بعض اوقات ٹارسل لیگیمنٹ بھی کہتے ہیں ٹارسل کارٹیلجز دو نو چاند کی شکل کی تیلی زرد لچکیلی کریاں ہیں جو پپوٹوں کے آزاد کناروں پر واقعہ ہوتی ہیں اور ان کو سختی اور مضبوطی دیتی اور ان کی جلد کو قائم رکھتی ہیں۔ یہ سروں کی طرف بہت تنگ اور ملحقہ کناروں کی طرف تیلی ہوتی اور ریشے دار جھلی سے ملتی ہیں۔ ادھر ان کے آزاد کنارے کے اندر کی طرف می بومین گلینڈز کے سوراخ کھلتے ہیں بالائی پپوٹے کی ٹارسل کارٹیلج زیریں پپوٹے کی ہمنام کری کی نسبت لمبی اور موٹی ہوتی ہے اور اپنی کریوں کے ذریعہ آنکھ بند کرنیکے وقت دونو پپوٹوں

کے آزاد کنارے ٹھیک ایک دوسرے پر بیٹھتے ہیں۔ می بومیئن گلینڈز یا سیلی ایری فالیکلز ایک قسم کے باریک غدود ہیں جو ٹارسل کارٹیلجز اور کنجنگ ٹائیوا کے مابین (ایک ایک قطار میں) واقعہ ہوتی ہیں اور ان کے خارجی سوراخ کارٹیلجز مذکور کے آزاد کناروں کے اندرونی طرف کھلتے ہیں۔ان میں سے ہر ایک غدود چند فالیکلز سے جو ایک خارجی سوراخ میں کھلتی ہیں مرکب ہوتا ہے اور ان سے ایک چکنی رطوبت (سیبی شس فلوئیڈ) پیدا ہوتی ہے جو سونے کی حالتوں میں پپوٹوں کو باہم دیگر سٹ جانے سے باز رکھتی ہے۔

کنجنگ ٹائیوا یعنی آنکھ کی میوکس ممبرین بہت پتلی اور عروقی جھلی ہے جو پپوٹوں کی تمام اندرونی سطح کو استر دیتی اور ان کے آزاد کناروں پر جلد سے ملتی ہے یہ ممبرینا نکٹی ٹائینز کے اگلے حصّے کو پوشیدہ کرتی اور نیزل ڈکٹ کے راہ نیچے اُتر کر ناک کی استری جھلی سے ملتی ہے پپوٹوں کے حصّے میں یہ جھلی بہت عروقی ہے اور کرۂ چشم پر لوٹ کر اسکلی راٹک کوٹ کے اگلے حصّے کو پوشیدہ کرتی اور اُس سے آنکھ کے سیدھے عضلات کے اگلے نس دار طبق یعنی ٹیونیکا ایلبوجینیا سے ڈھیلے طور پر چسپاں ہوتی ہے۔کارنیا پر یہ جھلی نہایت نازک شفاف اور بے عروقی ہوتی ہے اور اُس سے بخوبی چسپاں ہوتی ہے اور اس موقعہ پر اسکی ساخت فقط اپی تھیلیل سیلز سے ہوتی ہے۔ممبرینا نکٹی ٹائینز کو ایکسس سوری آئی لیڈ (امدادی پپوٹہ) اور ہا بھی کہتے ہیں اور یہ ایک ریشے دار غضروفی پردہ ہے جو آنکھ کے اندرونی گوشے کے قریب کرۂ چشم اور چشمخانے کی دیوار کے مابین واقعہ ہوتا ہے اور اس کا رُخ آنکھ کے بیرونی گوشے کی طرف پھرا رہتا ہے اسکی ساخت ایک لچکیلی ریشے دار کری سے ہوتی ہے اور یہ جڑ کی طرف موٹا اور نوک کی طرف پتلا اور کنجنگ ٹائیوا کی ایک تہ سے ملفوف ہوتا ہے پیچھے کی طرف اس کی جڑ آنکھ کی چربیلی گدی سے جو کرۂ چشم کے تمام عضلوں کے مابین مرتب ہوتی

سے لگی رہتی ہے اور اس کی بیرونی سطح محدب اور اندرونی سطح مجوف ہوتی ہے۔ آنکھ کی معمولی حالتوں میں اس پردے کا فقط اگلا کنارا جو کنجنگٹائیوا سے پوشیدہ ہے ظاہر ہوتا ہے اور باقی حصہ آکیولر شیتھ میں دبا ہوا ہوتا ہے۔ لیکن جب آنکھ کے اسٹریٹ مسلز کے چست ہونے سے کرۂ چشم پیچھے کی طرف چربیلی گدی پر دباتا ہے۔ تو چربی مذکور کی دباوٹ سے ممبریانکٹی ٹائینز باہر نکل آتا ہے اور شفاف کارنیہ کے کم و بیش حصّے کو پوشیدہ کر لیتا ہے اور اس طرح طبعی حالات میں آنکھ کی اگلی سطح سے مضر اشیاء کو پہنچتا ہے لیکن یاد رہے کہ بعض مرضوں مثلاً چاندنی میں یہ پردہ عضلاتی تشنج سے باہر نکل آتا اور وہیں رہ جاتا ہے۔ ممبرینا کی بیرونی سطح کے درمیان کے قریب ایک بہت چھوٹا سا سرخی مائل زرد غدود پایا جاتا ہے جو گلینڈ آف ہارڈر کہلاتا ہے۔ یہ غدود چربی اور ریشے دار مادے سے پوشیدہ ہوتا ہے اور ایک قسم کی چکنی رطوبت پیدا کر کے کئی ایک باریک سوراخوں کے ذریعہ کری مذکور کی اندرونی سطح پر چھوڑتا ہے۔ کارن کیولا لیکری میلس ایک چھوٹا سا سرخی مائل گول جسم ہے جو آنکھ کے اندرونی گوشے میں واقعہ ہوتا ہے اور چند فالیکلز و باریک نرم بالوں کی بلبس یعنی جڑوں سے مرکب ہوتا ہے اس کا فعل آنسوؤں کو نیکٹا لیکریمیلیا میں داخل کرنا ہے۔

لیکریمل ایپی ریٹس یعنی آنسوؤں کا نظام

اس نظام میں لیکریمل گلینڈ۔ لیکریمل کینالز۔ لیکریمل سیک اور نیزل ڈکٹ شامل ہیں۔

لیکریمل گلینڈ۔ یہ ایک بڑا کمپونڈ ریسی موس گلینڈ ہے جو آنکھ کے بالائی بیرونی عضلے اور فرنٹل بون کی سوپرا آربٹل پروسس کے مابین واقعہ ہوتا ہے اور اوپر کی طرف محدب نیچے مجوف پیش پر چوڑا اور موٹا پیچھے کی طرف تنگ اور پتلا ہوتا ہے۔ اسکی ساخت بشما

لوتھڑوں یالا بیولز سے ہوتی ہے جو کیسوں (ایکیولائی) اور نلیوں سے مرکب ہوتے ہیں اور ارئی اولر ٹشو کے ذریعہ بایک دیگر ملتے ہیں۔ اس غدود سے ایک آبی رطوبت پیدا ہوتی ہے جو لیکریمیلش یا ٹی ارزز کے نام سے مشہور ہے اور چند سیدھی خارجی نلیوں یا ڈکٹس کے راہ جو بیرونی گوشے کی طرف بالائی پپوٹے کے نیچے کنجنگ ٹائیوا کی آزاد سطح پر کھلتی ہیں کرہ چشم کے بیش پر گرتی اور اُس کو تر رکھتی ہے یہ رطوبت پپوٹوں اور کرہ چشم کے درمیان اندرونی گوشے کو گذرتی ہے اور کارنکیولا کی جانبین پر پہنچکر وہ چھوٹے سوراخوں میں داخل ہوتی ہے جن کو پنکٹا لیکریمیلیا کہتے ہیں یہ سوراخ بایک لیکریمل کینالز کے دہانے میں جو پپوٹوں کی ساخت میں پائے جاتے اور کنجنگ ٹائیوا سے مستور ہوتے ہیں اور نیچے گذر کر لیکریمل سیک میں کھلتے ہیں۔ لیکریمل سیک آنسوؤں کے جمع کرنے کی ایک چھوٹی سی تھیلی ہے جو لیکریمل بون کے ایک نشیب (لیکریمل فاسا) میں واقعہ ہوتی ہے اور اُس کی تہ سے نیزل ڈکٹ شروع ہوتا ہے ✦

لیکریمل یا نیزل ڈکٹ ایک لمبی جھلبدار نلی ہے جو لیکریمل سیک سے شروع ہو کر لیکریمل آسی اس کینال اور گروے سے گذر کر ناک کی میوکس ممبرین کے نیچے لگی ہوئی نتھنے کے اندر پہنچکر اُسکے زیرین گوشے کے قریب جلد پر کھلتی ہے اور بعض اوقات دو سوراخوں میں تمام ہوتی ہے۔ اس نلی میں کنجنگ ٹائیوا کا استر ہوتا ہے لیکن بعض جانوروں میں اس کا کچھ حصہ ناک کی استری جھلی کے لوٹان سے مستور ہوتا ہے ✦

واضح ہو کہ آنسوؤں کی رطوبت جو پنکٹا لیکریمیلیا میں داخل ہوتی ہے وہ لیکریمل کینالز کے راہ لیکریمل سیک میں گرتی ہے اور وہاں سے نیزل ڈکٹ کے راہ نتھنے سے اخراج پاتی ہے ✦

آکیولر شیتھ یہ ایک سخت سفید ریشے دار جھلی ہے جو چشم خانے کو استر دیتی اور اُس کی اندرونی ساختوں کو ملفوف کرتی ہے اور پیش پر آربٹل رم سے آگے بڑھ کر پپوٹوں کے ریشے

دار بناوٹ سے ملتی ہے یہ جھلی اوپر اور باہر کی طرف جہاں چشم خانے کی استخوانی دیوار نہیں ہوتی ۔ بہت مضبوط ہوتی ۔ آرٹبل فیٹ ایک بڑی چربیلی گدی ہے جو آیکیور شیشے کے اندر کرہ چشم کے پیچھے واقعہ ہوتی ہے اور آنکھ کی حفاظت کرتی ہے ؛

جگالی لینے والے جانوروں میں آنکھ کا ٹاپیٹم لیوسیڈم سنہری سبز رنگ کا ہوتا ہے جو گرد پر نیلی جھلک دیتا ہے اور باقی تمام باتوں میں جگالی لینے والے جانوروں کی آنکھ بالعموم گھوڑے کی آنکھ کے مشابہ ہوتی ہے ۔ گلینڈ آف ہارڈز تمام خانگی جانوروں میں پایا جاتا ہے ؛

گوشت خور جانوروں کی آنکھ زیادہ تر گول ہوتی ہے آئیرس زرد رنگ کا پیوپل گول اور ٹاپیٹم لیوسیڈم نیلگوں سفید ہوتا ہے بلی کی آنکھ بعض امور میں اختلاف رکھتی ہے چنانچہ اس کی پیوپل پوری پھیلی ہوئی حالت میں گول ہوتی ہے اور معمولی سکڑی ہوئی حالتوں میں بطور ایک کھڑے شگاف میں دکھائی دیتی ہے ۔ آئیرس سبزی مائل جھلک دیتا ہے اور ٹاپیٹم لیوسیڈم سنہری زرد ہوتا ہے ؛

ویژن یا سائیٹ یعنی بصارت

بصارت کے خاص اعضاء دو آنکھیں ہیں جو چشم خانوں کے اندر واقعہ ہوتی ہیں اور باہم متفق ہو کر اپنا کام انجام دیتی ہیں جس سے بینائی ایک ہوتی ہے ۔جب آنکھیں دیکھنے کی غرض سے بیرونی اشیاء پر جمائی جاتی ہیں تو روشنی کی کرنیں کارینہ کے راہ آنکھوں میں گذرتی ہیں ۔ یہ کرنیں پہلے متوازی ہوتی ہیں اور جب کارینا اور کرہ چشم کی رطوبات میں سے گذرتی ہیں تو منحرف ہو جاتی ہیں لینز چونکہ محدب السطحین منجمد اور شفاف جسم ہے اسلئے اُس میں طاقت انحراف بہت ہوتی ہے اور جب روشنی کی کرنیں اُس میں گذرتی ہیں تو بہت ٹیڑھی ہو جاتی ہیں اور پیچھے کی طرف وٹیری اس

ہیومر میں سے گذر کر ریٹی ناپر ایک نقطہ ماسکہ یا فوکس میں جمع ہوتی ہیں جس سے بیرونی اشیاء کا جن کو حیوان دیکھتا ہے صاف عکس ریٹی ناپر پڑتا ہے لیکن یہ عکس ریٹی نا پر ہمیشہ الٹا پڑتا ہے اور دماغ کے ذریعہ سیدھا نظر آتا ہے +

ریٹی نا کو روشنی سے تحریک ہوتی ہے جسکے اثرات آپٹک نرو کے ذریعہ دماغ کو پہنچتے ہیں پس آپٹک نرو کا فعل فقط روشنی کے اثرات ریٹی نا سے وصول کر کے دماغ میں پہنچانیکا ہے اور اگر اس عصب کو تحریک کی جاوے تو روشنی کی چمک پیدا ہوتی ہے اور درد نہیں ہوتا اگر اس عصب کو تراش دیں تو بھی درد نہیں ہوتا لیکن اس کا میان حس دار ہوتا ہے اور کاٹنے سے درد کرتا ہے۔ آپٹک نرو (عصبہ مجوفہ) پر روشنی کی سیدھی گرنے سے اس کو تحریک نہیں ہوتی کیونکہ اسکی شاخیں جسم کی دیگر حصوں کی طرح نابینا ہوتی ہیں لیکن یہ امر بالکل ریٹی نا کے متعلق ہے یعنی ریٹی نا ہی روشنی کے اثرات کو نامبردہ عصب کے ذریعہ دماغ کو بھیج سکتا ہے +

کارینا اور آنکھ کے رطوبات میں روشنی کی کرنوں کے منحرف ہونے کو ریفرکشن کہتے ہیں اور مختلف فاصلے کی چیزوں کو دیکھنے کے لئے جب آنکھ جمائی جاتی ہے تو لینز کو روشنی کی کرنیں ریٹی ناپر ٹھیک فوکس میں لانے کے لئے کم وبیش محدب ہونا پڑتا ہے اور یہ اس طرح ہوتا ہے کہ نزدیک کی چیزوں پر آنکھ جمانے کے وقت سیلی ایری مسل چست ہو جاتا ہے جس سے زونیولا آف زن کا تناؤ رفعہ ہو جاتا ہے اور اس باعث سے لینز اپنی لچکیلا پنی کے سبب پیش کو زیادہ محدب ہو جاتی ہے اور سیلی ایری مسل کے ساتھ پیوپل کا اسفنگٹر بھی چست ہوتا ہے (کیونکہ یہ دونو عضلے تیسرے عصب دماغی کے اختیار میں ہوتے ہیں) جس سے پتلی کا سوراخ تنگ ہو جاتا ہے برعکس اسکے دور کی چیزوں پر آنکھ کے جمانے کیوقت سیلی ایری مسل ڈھیلا پڑجاتا ہے اور پتلی حسب حال اسفنگٹر کے ڈھیلا پڑنے سے پھیل جاتی ہے اور سیلی ایری مسل کے ڈھیلا پڑنے سے

زونیولا آف زن معمولی طور پر تن جاتا ہے جس باعث سے لینز کی اگلی سطح کا حدبہ کم ہو جاتا ہے۔ پتلی یا سوراخ زیادہ روشنی میں تنگ اور کم روشنی میں حسب حال پھیل جاتا ہے اور اس طرح روشنی کی مقدار کو جو آنکھ میں گذرتی ہے ترتیب دیتا ہے آیرس لینز کے پیش، پردا یا فرام کی طرح واقعہ ہوتا ہے اور گرد و نواح کی کرنوں کو جذب کر لیتا ہے نیز اس کی کار پورا نا گیرا کا بھی فعل معلوم ہوتا ہے ✦

مختلف فاصلے کی اشیاء پر آنکھ کے جمانے کی حالتوں میں لینز کی شکل میں بالا مذکورہ طریق سے جو تبدیل و تغیر واقعہ ہوتے ہیں ان کو آنکھ کا ایکا موڈیشن کہتے ہیں اور آنکھ کی بصارت کا قریب ترین فاصلہ تقریباً آٹھ انچ اور دور ترین فاصلہ بعید ہوتا ہے اور آنکھ سے دو سو گز یا اس سے کسی قدر زیادہ فاصلہ کے مقام تک چونکہ روشنی کی کرنیں تمام عملی مطالب کے لئے متوازی ہوتے ہیں لہذا آنکھ کے جمانے میں کسی کوشش کی ضرورت نہیں پڑتی ✦

واضح ہو کہ تمام آنکھیں دور اور نزدیک پوری صحت کے ساتھ دیکھنے کے قابل نہیں ہوتی بلکہ شکلی نقص کے باعث کئی ایک آنکھیں تو نزدیک دیکھنے کے اچھے قابل اور بعض برعکس اسکے دور دیکھنے کے لائق ہوتے ہیں چنانچہ نزدیک دیکھنے والی آنکھ کو شارٹ سائیٹڈ یا کوتہ نظر اور دور دیکھنے والی آنکھ کو لانگ سائیٹڈ یا دور دیکھنے والی کہتے ہیں ✦

مائی اوپیا یا کوتہ نظری اس آنکھ میں پائی جاتی ہے جو آگے سے پیچھے کے رخ معمول سے زیادہ لمبی ہو ایسی آنکھ میں ریٹی نا لینز سے دور تر ہوتا ہے جس سے بیرونی اشیا کا عکس ریٹی نا پر پڑنے کی بجائے اسکے پیش پر پڑتا ہے اور لینز اس قدر چپٹی نہیں ہو سکتی کہ دور کی چیزوں کے عکس کو ریٹی نا پر فوکس میں لا سکتے ہیں جس سبب سے دور کی چیزیں نظر نہیں آتیں۔ یہ نقص انسان میں کانکیو یعنے مجوف چشمہ لگانے سے رفع ہو سکتا ہے ✦

ہائی پرمیٹروپیا یا لانگ سائیٹ یعنی دور دیکھنے کا نقص اس آنکھ میں پایا جاتا ہے

جو برعکس اوّل کے آگے سے پیچھے کے رُخ معمول سے چھوٹی ہو ایسی آنکھ میں ریٹی نا لینز کے قریب تر ہوتا ہے جس سبب سے بیرونی اشیاء کا عکس ریٹی نا کے پیچھے پڑتا ہے اس حالت میں دور کی چیزوں کا عکس سیلی ایری مسل کے پست ہونے اور لینز کے زیادہ محدب ہونے سے بآسانی فوکس میں آسکتا ہے لیکن نزدیک کی چیزوں کا عکس اس قدر ریٹی نا کے پیچھے جا رہتا ہے۔ کہ عضلہ مذکور کی حد درجہ کی کوشش سے بھی ریٹی نا پر فوکس میں نہیں آسکتا ہے۔ اس نقص کو انسان میں کانوکس یعنی محدب چشمے کی استعمال سے رفع کر سکتے ہیں +

فصل دوم

ایئر یعنی کان

کان سننے کا خاص آلہ ہے جسکے حسب ذیل تین حصے ہوتے ہیں (۱) ایکسٹرنل ایئر یعنی بیرونی کان (۲) مڈل ایئر یعنی درمیانی کان (۳) انٹرنل ایئر یعنی اندرونی کان۔ اول دو حصوں کا فعل بیرونی آواز کی لہروں کو جمع کرنے اور اندرونی کان میں بھیجنے کا ہے۔ اور اخیری یا اندرونی حصہ نامبردہ لہروں کے اثرات کو وصول کرتا ہے +

ایکسٹرنل ایئر یعنی بیرونی کان

بیرونی کان پٹیریس ٹمپورل بون کی می آٹس آڈی ٹوری اس ایکسٹرنس (یا بیرونی استخوانی نلی) اور کانک کا سے مرکب ہے۔ کانک کا اسکا بیرونی کھڑا اور کھوکھلا حصہ ہے جو کانک کیل اینولر اسکیوٹی فارم کارٹیلیجز عضلات عروق۔ اعصاب اور جلد سے تیار ہوتا ہے اور بیرونی آوازوں کی لہروں کو جمع کرکے می آٹس مذکورہ کے راہ اندر درمیانی

کان میں بھیجتا ہے +

کانگ کیل کارٹیلج۔ یہ ایک بہت بڑی اور سنکھ کی شکل کی کھوکھلی زرد لچکیلی ریشے دا
کری ہے جو کانگ کا کھڑا حصہ بناتی ہے اس کا بیرونی سوراخ کسی قدر بیضوی شکل
کا ہوتا ہے اور کان کے مختلف عضلوں کے چست ہونے سے آگے باہر اور پیچھے کے
رخ مڑ سکتا ہے اس سوراخ کے کنارے اوپر اور نیچے کی طرف باہم ملکر ٹنگ گوشے بناتے
ہیں اور زیرین گوشے کے نیچے یہ کری ایک مکمل نلی بناتی ہے جو قدرے پھولی ہوئی شکل
رکھتی ہے اور اخیر میں تنگ ہو کر اینیولر کارٹیلج کو گھیرتی اور اس سے ملتی ہے
اسکے زیرین سرے سے ایک نوک نکلکر اینیولر کارٹیلج کے بیرونی جانب سے نیچے بڑھ کر
ریشے دار بندوں کے ذریعہ گٹرل پوچ سے چسپاں ہوتی ہے +

اینیولر کارٹیلج۔ یہ ایک غضروفی چھلا ہے جس کا زیرین کنارا آڈیٹوری آٹس ایکسٹرنس
کو گھیرتا اور اس سے چسپاں ہوتا ہے اور بالائی کنارا کانگ کیل کارٹیلج کے زیرین سرے
میں واقعہ ہوتا ہے اور اس سے بذریعہ لچکیلے مادے اور جلد کے جڑتا ہے یہ دونو کریاں
جلد سے ملفوف اور مستور ہوتی ہیں اور کانگ کیل کارٹیلج کی استری جلد پر بیرونی سوراخ





تصویر نمبر ۲۳۴ وائین کانکیل اور
اینیولر کارٹیلجز (۱) کانکیل کارٹیلج
(۲) اس کا بالائی سرا (۳) زیرین
سرا (۴) بیرونی سطح (۵) اندرونی
سطح (۶) بیرونی کنارا (۷) اندرونی
کنارا (۸) اینیولر کارٹیلج (۹) اسکی اگلی سطح (۱۰) بالائی اور (۱۱) زیرین کنارا +

تصویر نمبر ۲۳۵۔ اسکیوٹی فارم کارٹیلج (۱) بیرونی سطح (۲) زیرین گوشہ (۳) بالائی اگلا
گوشہ (۴) بالائی پچھلا گوشہ (۵) اگلا کنارا (۶) پچھلا کنارا (۷) بالائی کنارا +

کے قریب بڑے بڑے اور گنجان بال ہوتے ہیں جو بیرونی مضر اشیا کو کان میں داخل ہونے سے روکتے ہیں اس جلد میں می آٹس مذکور کے قریب بہت سی غدود پائی جاتی ہیں جو کان کی مومی رطوبت پیدا کرتی ہیں اور سی ریومی نس گلینڈز کہلاتے ہیں ❖

اسکیوٹی فارم کارٹیلیج یہ ایک بے ترتیب سہ گوشہ چپٹی کری ہے جو ٹمپورلیس مسل پر واقع ہوتی ہے اور فقط عضلات کے ذریعہ کانگ کیل کارٹیلیج اور کھوپری کی ہڈیوں سے ملحق ہے یہ کانگ کا کو حرکت دینے میں بطور ایک لیور کے کام کرتی ہے کان کے عضلے مائی آلوجی میں بیان کئے گئے ہیں دیکھو صفحہ ۳۰۳ ❖

می آٹس آڈیٹری اس ایکسٹرنس پیٹرس ٹمپورل بون کی ایک استخوانی نلی جو کانگ کی جڑ سے شروع ہو کر اندر ٹمپی نم یا درمیانی کان میں گذرتی ہے اور اس کا اندرونی سطح بذریعہ ایک نازک پردے کے جس کو ممبرینا ٹمپینائی کہتے ہیں بند ہوتا ہے ❖

مڈل ایئر یا ٹمپی نم یعنی درمیانی کان

یہ پیٹرس ٹمپورل بون کا ایک اندرونی خانہ ہے جو مبوکس ممبرین سے مستور اور ہوا سے پُر ہوتا ہے اور اس میں باریک ہڈیوں یا آڈیٹری آسیکلز کی ایک قطار آر پار گذرتی ہے جو بیرونی کان سے آواز کی لہریں وصول کر کے اندرونی کان میں بھیجتی ہے یہ خانہ اندر کی طرف انٹرنل ایئر کی دیواروں بیرونی طرف ممبرینا ٹمپی نائی پیش پر یوسٹیکین ٹیوب اور پیچھے مسٹائیڈ سیلز سے محدود ہے اور اس کی اندرونی دیوار ناہموار ہوتی ہے جس پر چند ابھار اور نشیب پائے جاتے ہیں چنانچہ اس کے بالائی حصے کے قریب ایک بیضوی سوراخ ہوتا ہے جو فی نسٹرا اوویلس کے نام سے مشہور ہے یہ سوراخ سٹی پیز کی جڑ سے بند ہوتا ہے اور ویسٹی بیول میں کھلتا ہے اس سوراخ کے اوپر کی طرف اسکے اور چھت کے مابین ایک ابھار ہوتا ہے جو ایکوی ڈکٹ آف فیلوپی اس کی دیوار سے بنتا ہے اور

نیچے کی طرف ایک گول سوراخ (فی نسٹرا روٹنڈا) پایا جاتا ہے جو کاکلیا کی اسکیلا ٹمپنی نائی میں کھلتا ہے اور تازہ حالتوں میں اس خانے کی استری جھلی سے بند ہوتا ہے ان دو سوراخوں کے مابین ایک اُبھرا ہوا حصہ ہے جس کو پرومان ٹوری کہتے ہیں فی سنٹرا وولیس کے پیچھے ایک مخروطی شکل کا اُبھار ہوتا ہے جس کو پریڈ کہتے ہیں ۔

ممبرینا ٹمپینائی ایک پتلی نیم شفاف جھلی ہے جو ٹمپینم کی بیرونی دیوار بناتی ہے اور اسکو بیرونی کان سے جدا کرتی ہے اسکے گرد کاکن راٹھری کی ایک گردمیں چسپاں ہوتا ہے اور اس کی بیرونی سطح مجوف اور اندرونی محدب ہے اور آخر مذکورہ سطح سے میالی اس کا دستہ چسپاں ہوتا ہے اس پردے کی ساخت تین فردوں سے ہوتی ہے چنانچہ درمیانی فرد ریشے دار اور بیرونی و اندرونی اپی تھلیئم کے ہوتی ہیں ۔ ٹمپینم کی چھت بہ نسبت تہ کے بڑی ہوتی ہے اگلے سرے میں ایک شگاف (یوسٹی کیئن آریفس) ہوتا ہے جس راہ یوسٹی کیئن ٹیوب کی نلی درمیانی کان میں کھلتی ہے اور ٹمپی نم کی استری جھلی ٹیوب مذکور کی میوکس ممبرین سے ملتی ہے ۔ ٹمپی نم کے پچھلے سرے میں بہت سے سوراخ ہوتے ہیں جو مسٹائیڈ پروٹوبرنس کی مسٹائیڈ سیلز میں کھلتے ہیں ۔

آڈیٹوری آسی کلز یا درمیانی کان کی باریک ہڈیاں تین ہوتی ہیں جن کو بموجب شکل و شباہت کے میالی اس یا ہتھوڑی انکس یا سندان سٹی پیز یا رکاب کہتے ہیں سوائے اسکے ایک بہت باریک حلقے کی شکل کی ہڈی ہوتی ہے جس کو لینٹی کیولیریا آس اربکیولیرس نام دیتے ہیں ۔ میالی اس ایک ہتھوڑے کی شکل کی باریک ہڈی ہے جو ایک گول سر (کیپی ٹیولم) ایک گردن ایک دستہ اور دو پروسسز یا اُبھار رکھتی ہے ۔ اس کا سر بذریعہ ایک متحرک جوڑ کے انکس سے جڑتا ہے اور دستہ ممبرینا ٹمپینائی کی اندرونی سطح سے چسپاں ہوتا ہے ۔ لانگ پروسس یا لمبا اُبھار بہت نازک ہوتا ہے جو آگے کو جھک کر پیٹرس ٹمپینل ہڈی کے ایک شگاف میں قائم ہوتا ہے شارٹ پروسس یا چھوٹا اُبھار دستے کی جڑ کا اُبھرا ہوا حصہ

ہوتا ہے جو ممبرینا ٹمپینائی سے ڈھنا ہے +

انکس یا سندان ایک باریک ہڈی ہے جو ایک باڈی یا وجود اور دو پروسسنز یا اُبھار رکھتی ہے۔ باڈی پر میالی اس سے جوڑ بنانے کے لیئے ایک زین کے موافق فیسٹ ہوتی ہے سارٹ پروسنز یا چھوٹا اُبھار پیچھے کی طرف پھرا رہتا ہے اور ٹمپی نم کی دیوار پر چسپاں ہوتا ہے لانگ پروسنز یا لمبا اُبھار نیچے اور اندر کی طرف خم کھاتا ہے اور ایک گول نوک میں تمام ہوتا ہے جو سٹی پیز کے سر سے جوڑ بناتی ہے اور آربی کیولر پروسز کے نام سے مشہور ہے +







تصویر نمبر ۲۳۰ تصویر نمبر ۲۳۰ سٹی پیز (۱) سر (۲) شاخیں (۳) بیس +

میالی اس (۱) سر (۲) گردن (۳) دستہ (۴)

تصویر نمبر ۲۳۰۔ انکس (۱) باڈی (۲) میالی اس کے لیئے جوڑ کی سطح (۳) اُبھار + چھوٹا اُبھار (۴) لمبا اُبھار (۵) آس آربی کیولر +

سٹی پیز یا رکاب تینوں میں سے بہت باریک ہڈی ہے جو ایک سر ایک گردن ایک بنیاد اور دو ٹانگیں (کرورا) رکھتی ہے۔ سر انکس کے آربی کیولر پروسز سے جوڑ بناتا ہے اور بذریعہ ایک تنگ حصہ یا گردن کے کرورا سے ملتا ہے۔ بیس ایک پتلا بیضوی حصہ ہے جو فنسٹرا او ویلیس پر واقعہ ہوتا ہے اور اُس کو بند کرتا ہے کرورا دو پتلی استخوانی ڈنڈیاں ہیں جو بیس کو گردن سے ملاتی ہیں +

درمیانی کان کی ہڈیاں جن کا اوپر ذکر ہوا ہے باریک عضلات اور رباطات کے ذریعہ باہم دیگر جُڑتی اور اپنے مقام پر قایم ہوتی ہیں ان کے عضلے حسب ذیل ہیں (۱) سٹی پیڈی اس جو پیرامڈ سے شروع ہو کر سٹی پیز کی گردن سے چسپاں ہوتا ہے اور سٹی پیز کی حرکتوں کو ترتیب دیتا ہے (۲) ٹینسر ٹمپینائی جو یوسٹی کیئن آریفیس کے قریب پیٹ رس ٹمپورل بون سے شروع ہو کر ایک نازک ٹینڈن کے ذریعہ میالی اس کے دستے سے لگی

جڑھ کے قریب) لگا ہے اور ممبرینا ٹمپینائی کو تانتا ہے۔ لیکسٹیر ٹمپینائی جو اسفینائیڈ سے شروع ہو کر ایک سوراخ کے راہ اندر گذر کر میالی اس کی گردن سے لگا ہے اس عضلے کو اب رباط تصور کرتے ہیں ۔

لیگیمنٹس یا رباط تین ہیں ایک سسپنسوری لیگیمنٹ جو میالی اس کے سر کو ٹمپینم کی چھت سے جوڑتا ہے دوسرا پاسٹیریئر لیگیمنٹ جو انکس کی چھوٹی کرس کو مسٹائیڈ سیلز کے کنارے سے ملاتا ہے۔ تیسرا اینیولر لیگیمنٹ جو سٹی پیز کی بیس کو فی نسٹرا اوویلس کی جھلی سے ملاتا ہے۔ ٹمپینم یا درمیانی کان میں میوکس ممبرین کا استر ہوتا ہے جو یوسٹیکیئن ٹیوب کے راہ گٹرل پوچ اور حلق کی استری جھلیوں سے ملتی ہے اور پیچھے کی طرف مسٹائیڈ سیلز میں گذرتی ہے۔ اس حصے میں شرائین ٹمپینک آرٹری سے اور اعصاب پانچویں ساتویں و نویں جوڑ سے آتے ہیں ۔

گٹرل پوچز

یہ دو بڑے اور کھوکھلے خانے ہیں جو کھوپڑی کی بنیاد کے نیچے حلق کے اوپر اور زبان کی ہڈی کی بڑی شاخوں (گریٹ کارنیوا) کے مابین واقعہ ہوتے ہیں اور پیش پر پاسپٹیریئر نیر نیز کی بالائی حد تک اور پیچھے کی طرف گردن کے پہلے اور دوسرے فقروں کے باہمی جوڑ تک پھیلتے ہیں اور درمیانی لکیر پر میوکس ممبرین کے ایک دوہرے پرت یا سپٹم کے ذریعہ ایک دوسرے سے بالکل جدا رہتے ہیں ہر ایک خانہ پیش کی طرف یوسٹیکیئن اوپننگ کے ذریعہ حلق میں کھلتا ہے اور میوکس ممبرین سے مستور ہوتا ہے جو یوسٹیکیئن ٹیوب کے ذریعہ حلق اور ٹمپینم کی استری جھلیوں سے ملتی ہے گٹرل پوچز بحالت صحت ہوا سے بھرے رہتے ہیں جو حلق سے یوسٹیکیئن ٹیوبز کے راہ ان میں داخل ہوتی ہے اور یہاں سے ٹیوبز مذکور کے ذریعہ درمیانی کانوں میں پہنچتی ہے ہر ایک پوچ کی بیرونی

دیوار بہت سی ساختوں سے تعلق رکھتی ہے۔چنانچہ گریٹ کارنیو کے پیچھے پسٹ میکسیلری گلینڈ۔اسٹائیلو میکسیلیرس۔ڈائی گیسٹرکس (بالائی حصہ) اسٹائیلو ہائی آئیڈیس اور اوکسٹیو اسٹائی لائیڈی اس مسلز سے پوشیدہ ہوتی ہے اور اس پر سے ایکسٹرنل کیرائڈ انٹرنل کیرائڈ واکیپٹل آرٹریز اور نواں۔دسواں۔گیارھواں۔بارھواں اعصاب دماغی اور سمپتھیٹک نرو گذرتے ہیں۔کارنیو مذکور سے پیش پر یہ دیوار پیرائڈ گلینڈ اور انٹرنل ٹری گائیڈ مسل سے پوشیدہ ہوتی ہے اور اس کو انٹرنل میکسیلیری وسیلز۔کارڈ ٹمپینائی اور پانچویں نرو کی انفیریئر میکسیلیری برانچ قطع کرتی ہیں ٭

یوسٹی کیئن ٹیوب

یہ ایک ریشے دار غضروفی نلی ہے جو تین یا چار انچ لمبی اور بیرونی طرف پرنالی کی طرح شگاف دار ہوتی ہے اور پیٹرس ٹمپورل بون سے نیچے حلق تک گذرتی ہے۔یہ اوپر کی طرف بذریعہ ایک سوراخ کے پیٹرس ٹمپورل بون کے اندر ٹمپینم میں اور نیچے کی طرف ایک شگاف نما کھڑے سوراخ کے ذریعہ حلق میں کھلتی ہے یہ نلی میوکس ممبرین سے مستور ہوتی ہے اور تمام لمبائی میں شگافتہ ہونے کے سبب ٹمپنل پوچ سے آزادانہ تعلق رکھتی ہے اس نلی کے ذریعہ حلق سے ٹمپنل پوچ اور درمیانی کان میں ہوا داخل ہوتی ہے ٭

انٹرنل ایر یعنی اندرونی کان

یہ کان سب سے اندرونی اخیری حصہ ہے جو پیٹرس ٹمپورل بون کے چند پیچیدہ خانوں اور ان کی اندرونی نرم و نازک ساختوں سے مرکب ہے اور بوجہ اپنے پیچیدہ ترتیب کے لائیبیرنتھ بھی کہلاتا ہے اسکے استخوانی خانوں کو آسی اس لائیبیرنتھ اور انکے اندرونی نرم ساختوں کو ممبرینس لائیبیرنتھ کہتے ہیں آسی اس لائیبیرنتھ کے تین حصے ہیں جن کو جدا

جدا وسٹی بیول کا کلیا اور سیمی سرکیولر کینالز کہتے ہیں ❖

وسٹی بیول ایک بے ترتیب بیضوی خانہ ہے جو آسی اس لائی بیرنتھ کا درمیانی حصہ بناتا ہے۔ اور ٹمپنی نم کی اندرونی دیوار و انٹرنل آڈیٹوری می آٹس کے درمیان واقعہ ہوتا ہے خانہ پیش کی طرف کا کلیا کے سکیلا وسٹی بیولی سے ملتا ہے اور پیچھے کی طرف سیمی سر کیولر کینالز کے پانچ سوراخ اس میں کھلتے ہیں۔ اسکی بیرونی دیوار پر جو اس کو ٹمپنی نم سے جدا کرتی ہے فی نسٹرا اوویلس کا سوراخ پایا جاتا ہے جو سٹی پیز کے جبر طن سے بند ہوتا ہے۔ اندرونی دیوار کے اگلے حصے میں می آٹس آڈیٹوری اس انٹرنس کے اوپر ایک نشیب پایا جاتا ہے جس کو فوی آ ہیمس فیریکا کہتے ہیں یہ نشیب آڈی ٹوری نرو کے ریشوں کے گذرنے کے لیئے باریک سوراخوں سے چھدا ہوا ہوتا ہے اور اسکے پیچھے ایکوئی ڈکٹ آف وسٹی بیولی کا سوراخ پایا جاتا ہے جو پیٹرس ٹمپورل بون کی پچھلی سطح کی طرف گذرتا ہے اس خانے کی چھت یا بالائی دیوار پر ایک نشیب ہوتا ہے اور فووی آ ہیمی ایلپ ٹیکا کہلاتا ہے۔ وسٹی بیول اندرونی کان کے خانوں کی طرح ایک باریک فایبرو سیرس جھلی سے مستور ہوتا ہے اور اس میں ممبرینس وسٹی بیول کے گرد کچھ مقدار نیم شفاف آبی رطوبت کی پائی جاتی ہے جس کو پیری لمف کہتے ہیں ❖

ممبرنیس وسٹی بیول۔ دو جھلی دار نازک تھیلیوں سے مرکب ہوتا ہے جن کو علیحدہ سائیکیول اور یوٹریکل کہتے ہیں۔ سائیکیول دونوں میں سے چھوٹی اور اگلی تھیلی ہے جو فووی آ ہیمس فیریکا میں واقعہ ہوتی ہے اور اس میں ایک رطوبت پائی جاتی ہے جس کو انڈولمف نام دیتے ہیں یہ تھیلی کا کلیا کی جھلی دار نلی سے بذریعہ ایک باریک نلی کے جس کو کینالس ریونیئن کہتے ہیں ملتی ہے اور ایک دوائی نما نلی جو ڈکٹس وسٹی بیولی کہلاتی ہے وہ ایکوئی ڈکٹ آف وسٹی بیولی کے اندر ایک بند سرے میں تمام ہوتی ہے اس کو یوٹریکلی سے ملاتی ہے ❖

یوٹریکل۔ سائیکیول سے اوپر اور پیچھے کی طرف فووی آ ہیمی ایلپ ٹیکا میں واقعہ ہوتی ہے

اور مثل اُسکے انڈولمف سے بھری ہوتی ہے اس میں ممبرنیس سیمی سرکیولر کینالز کے پانچ سوراخ کھلتے ہیں اور یہ بالا مذکورہ وائی نما نالی کے ذریعہ سائکیول سے ملتی ہے ان دونو تھیلیوں کے اندر ایک ایک رج اُبھرا ہوا ہوتا ہے جس میں آڈیٹوری نروکی وسٹی بیولر برانچ کے اخیری ریشے تقسیم ہوتے ہیں اور نیز ہر ایک تھیلی کے اندر باریک کنکر کے قسم کے معدنی اجسام (آٹولتھز) پائے جاتے ہیں +

سیمی سرکیولر کینالز یہ تین نصف دائرے کی شکل کی استخوانی نلیاں ہیں جو وسٹی بیول کے پیچھے واقعہ ہوتی ہیں اور دونو سروں کے ذریعہ اُس میں کھلتی ہیں یہ بموجب مقام کی بالائی پچھلی اور بیرونی کہلاتی ہیں اور ان میں سے پہلی دو کھڑے رُخ اور باقی ایک برابر واقعہ ہوتی ہے ہر ایک نالی کا ایک سرا پھیلا ہوا ہوتا ہے جس کو ایمپولا کہتے ہیں بیرونی نالی کا ایک سرا جو پھیلا ہوا نہیں ہوتا اکیلا وسٹی بیول میں کھلتا ہے لیکن باقی دو نالیوں کے پتلے



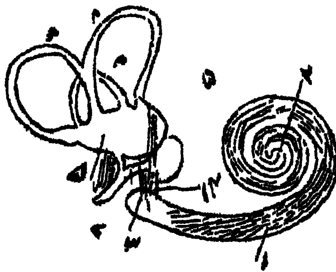
تصویر نمبر ۲۳۹- کان کی تصویر جس میں سیاہ حصّہ استخوانی خانوں اور سفید جھلیدار ساختوں کو ظاہر کرتا ہے (۱) کانگ کا (۲) کان کا بیرونی سوراخ (۳) ممبرینا ٹمپینائی (۴) ٹمپینم (۵) آڈیٹوری آسیکلز (۶) فی نسٹرہ وٹا (۷) یوسٹیکین ٹیوب (۸) گٹرل پوچ (۹) سیکیول (۱۰) یوٹریکل (۱۱) استخوانی اور (۱۲) جھلیدار سیمی سرکیولر کینالز (۱۳) ایکوی ڈکٹس وسٹی بیولی (۱۴) سکیلا ٹمپینائی (۱۵) سکیلا وسٹی بیولی (۱۶) سکیلا انٹرمیڈی سن (۱۷) ڈکٹس ری یونی اینس (۱۸) ایکوی ڈکٹس کاکلیائی ..

سرے باہم ملکر ایک سوراخ کے ذریعہ خانہ مذکور میں داخل ہوتے ہیں اس طرح ان تین نالیوں کے وسٹی بیول میں پانچ سوراخ ہوتے ہیں جن میں سے تین پھیلے ہوئے اور باقی دو برابر ہیں۔ ان نالیوں کے اندر بعینہ ان کی شکل کی تین ممبرنیس کینالز ہوتی ہیں جو گرد و پر پیری لمف سے گھیرے ہوئے ہوتے ہیں اور اپنے اندر انڈولمف کی طوبت رکھتے ہیں یہ نالیاں بذریعہ پانچ سوراخوں کے (جن میں سے تین پھیلے ہوئے ہیں) یوٹریکل میں کھلتی ہیں اور ان میں سے ہر ایک نالی کے پھیلے ہوئے سرے میں عصبی ریشوں کے اخیر سرے اور معدنی اجسام (آٹولتھز) پائے جاتے ہیں ✤

کاکلیا۔ یہ گھونگھے کی طرح ایک پیچدار استخوانی نلی ہے جو ایک درمیانی محور یا موڈی اولس کے گرد ڈھائی چکر لگاکر ایک نوک میں تمام ہوتی ہے اسکی محور جڑ کی طرف چوڑی ہوتی ہیں اور اس میں آڈی ٹوری نرو کی کاکلیا برانچ کے ریشوں کے گذرنے کے لئے بہت سے باریک سوراخ پائے جاتے ہیں کاکلیا کی نالی ایک نامکمل پیچ دار استخوانی پرت (اسی اس سپائیرل لائیمینا) کے ذریعہ دو راستوں میں منقسم ہے جن کو جدا جدا اسکیلاٹمپینائی اور اسکیلا وسٹی بیولی کہتے ہیں۔ یہ راستے تازی حالتوں میں نامبردہ استخوانی پرت اور دو جھلیوں کے ذریعہ جو اپنے درمیان ایک تیسرا (درمیانی) راستہ گھیرتی ہیں مکمل طور پر جدا ہوتی ہیں اور نالی مذکور کی نوک میں ایک باریک سوراخ کے ذریعہ باہم ملتے ہیں سکیلا انٹرمیڈئی یا درمیانی راستہ میڈل اور رِسی اسنرز ممبرین سے گھیرا ہوا ہوتا ہے اوّل مذکورہ جھلی نامبردہ پیچ اور استخوانی پرت کے آزاد کنارے سے نلی مذکور کی بیرونی دیوار کو گذرتی ہے اور اس کی استری جھلی کی ایک موٹائی سے جس کو اسپائیرل لیگیمنٹ کہتے ہیں چسپاں ہوتی ہے ✤

رِسی اسنرز ممبرین ایک نہایت نازک جھلی ہے جو اسپائیرل لائیمینا کے آزاد کنارے سے نکلکر اوپر اور باہر کی طرف نالی مذکور کی بیرونی دیوار کو ترچھی گذرتی ہے اس طرح کاکلیا

کی نالی تین راستوں یعنی اسکیلا ٹمپینائی۔ سکیلا وسٹی بیولی اور اسکیلا انٹرمیڈی آ میں تقسیم



تصویر نمبر ۲۰۴۔ ممبرینس سے بیر نتھ (۱) ڈکٹس کاکلی ایرس (۲) اُس کا اخیری بند سرا (۳) اُس کا شروع بند سرا (۴) ڈکٹس ری وی نی اس (۵) سیکیول (۶) یوٹریکل (۷) ایکوی ڈکٹس وسٹی بیولی (۸) ہیمی سرکیولر کینالز ❖

ہو جاتی ہے ❖

اسکیلا ٹمپی نائی۔ تینوں راستوں میں سے بڑا ہے اور باقی دو سے بذریعہ بالا مذکورہ پیچ دار استخوانی پرت اور بیسلر ممبرین کے جدا ہوتا ہے یہ کاکلیا کی جڑ میں فی نسٹرا روٹنڈا سے شروع ہوتا ہے (اور خشک ہڈی میں اُسکے ذریعہ ٹمپی نم سے ملتا ہے) اور نوک میں ایک باریک سوراخ کے ذریعہ سکیلا وسٹی بیولی سے ملتا ہے ❖

اسکیلا وسٹی بیولی اول مذکورہ اور درمیانی راستوں سے پیچ دار استخوانی پرت اور ریسنیرز ممبرین کے ذریعہ جدا ہوتا ہے۔ کاکلیا کی نوک میں یہ ایک باریک سوراخ (ہیلیکوٹریما) کے ذریعہ اسکیلا ٹمپی نائی سے ملتا ہے اور جڑ میں آزادانہ طور پر استخوانی وسٹی بیول میں کھلتا ہے ان دونوں راستوں میں پیری لمف کی رطوبت بھری ہوئی ہوتی ہے ❖

سکیلا انٹرمیڈی آ۔ یہ اصلی ممبرینس کاکلیا ہے جو ڈکٹس کاکلی ایرس بھی کہلاتا ہے اور تینوں راستوں میں سے چھوٹا اور نہایت ضروری ہے یہ اسکیلا وسٹی بیولی سے ریسنیرز ممبرین کے ذریعہ اور اسکیلا ٹمپینائی سے بیسلر ممبرین (اور کسی قدر استخوانی دیوار) کے ذریعہ جدا ہوتا ہے اور کاکلیا کی جڑ میں ایک باریک نلی (ڈکٹس ری یونی ینز) کے ذریعہ سیکیول سے ملتا ہے اور انڈولمف سے پر ہوتا ہے ❖

آٹمی ٹوری نرو کی کاکلیار شاخ کے اخیری ریشے بیسلر ممبرین کی ساخت اور اندرونی سطح پر

تقسیم ہوتی ہیں اور اس مقام پر سیلز کی ایک خاص ترتیب پائی جاتی ہے جس کو آرگن آف کارٹی کہتے ہیں ؛

جگالی لینے والے جانوروں کا کانگ کا بہت چوڑا اور کھلا ہوتا ہے جو باہر کو نکلا رہتا ہے اور گھوڑے کی نسبت کم متحرک ہوتا ہے۔ درمیانی اور اندرونی کان میں میالی اس کے سرے کے زیادہ خمدار ہونے کے علاوہ کوئی خصوصیت قابل بیان نہیں ہوتی۔ یوسٹیکیئن ٹیوبز تمام جانوروں میں پائے جاتے ہیں لیکن گٹرل پوچز سم دار جانوروں کے سوا باقی جانوروں میں نہیں ہوتے ؛

کتے میں کانگ کیئل کارٹیلج شکل اور قد میں بموجب نسل کے بہت مختلف ہوتی ہے لیکن اکثر نسلوں میں نیچے کو مڑی رہتی اور ایک کواڑ بناتی ہے جو اجنبی اشیا کو بیرونی کان کے خانے میں نہیں پڑنے دیتے۔ بلی کے قسم کے جانوروں کانگ کا چوڑا۔ چھوٹا اور کھڑا ہوتا ہے۔ اور اس کا سوراخ پیش کو بھرا رہتا ہے ؛

واضح ہو۔ کہ آواز کی تحرکات بیرونی کان کے ذریعہ جمع ہو کر ٹمپی نم کو گذرتی ہیں اور ممبرینا ٹمپی نائی کو حرکت میں لاتی ہیں جس سے ٹمپینم کی باریک ہڈیاں یعنی میالی اس انکس اور سٹی پیز سلسلہ وار متحرک ہوتی ہیں۔ اور آخر مذکورہ ہڈی کے ذریعہ حرکت مذکور اندرونی کان کی رطوبت (پیری لمف) کو پہنچتی ہے جس کا ایک خاص اثر کاکلیا کے عصبی ریشوں کے اخیر سروں پر ہوتا ہے۔ اور وہاں سے آڈیٹوری نرو کے ذریعہ دماغ کو پہنچتا ہے جس سے شنوائی ہوتی ہے۔ چکھنے اور سونگھنے کے حواس جدا جدا زبان اور ناک میں پائے جاتے ہیں۔ اور اُن کا پیشتر بیان ہو چکا ہے۔ دیکھو صفحہ ۴۳۹ و ۶۹۷ ؛

فصل سوم

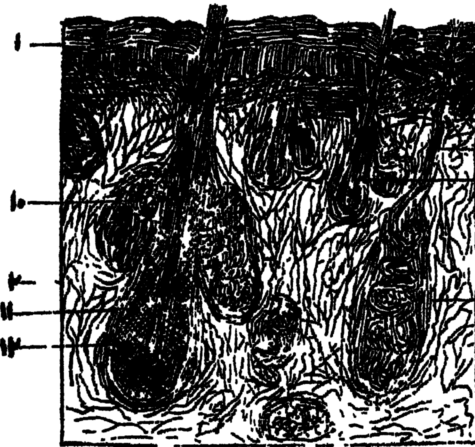
اسکن یعنی جلد

یہ ایک مضبوط اور حس دار مرکب جھلی ہے۔ جو تمام جسم کو ملفوف کرتی ہے اور بدن کے بیرونی قدرتی سوراخوں کے کناروں پر تپلی پڑکر میوکس ممبرین یا اندرونی جلد سے ملتی ہے یہ جھلی قوت لامسہ کا خاص آلہ ہے اور اس میں حس عامہ کے اعصاب تقسیم ہوکر تمام ہوتے ہیں جو اپنے اخیری سروں کے ذریعہ لمس کے اثرات وصول کرکے دماغ میں پہنچاتے ہیں +

جلد کی ساخت اندرونی و بیرونی دو فردوں سے ہوتی ہے جن کو جدا جدا ڈرمس یا کوریئم اور اپی ڈرمس یا کیوٹیکل کہتے ہیں +

ڈرمس جلد کا اصلی اندرونی طبق ہے جو جسم کے مختلف حصوں پر کم وبیش موٹا ہوتا ہے اور بیرونی طرف اپی ڈرمس سے پوشیدہ اور اندرونی طرف سب کیوٹی نی اس اری اولر ٹشو کے ذریعہ قرب و جوار کے حصوں پر چپیاں ہوتا ہے اس فرد کی بیرونی سطح پر بالوں کے گذرنے کے لئے اور جلد کی غدودوں کی خارجی نلیوں کے سوراخ ہوتے ہیں اور بیشمار پستان نما چھوٹے چھوٹے ابھار پائے جاتے ہیں جو اپی ڈرمس کے اندر نکلے رہتے ہیں اور پے پیلی کہلاتے ہیں یہ فرد جسم کے ان حصوں پر جہاں جلد بیرونی صدمات سے محفوظ ہوتی ہے۔ مثلاً پیٹ کے نیچے اور رانوں و ٹانگوں کے اندرونی طرف پتلا ہوتا ہے اور اسکی ساخت کنک ٹیوٹشو کے جال دار لچھوں سے ہوتی ہے جو ایک دوسرے میں گتھا ن طریق سے بنے ہوئے ہوتے ہیں اور انکے خانوں میں چند صاف عضلاتی ریشے پائے جاتے ہیں جنکے چست ہونے سے بال جسم کھڑے

ہوجاتے ہیں علاوہ اسکے ڈرمس کی ساختی بافت میں عروق اعصاب جاذب دو اقسام کے غدد (جن کو جداجدا سویٹ گلینڈز اور سیبی شس گلینڈز کہتے ہیں اور ہیئر فالیکلز پائے جاتے ہیں۔ ڈرمس کی بیرونی پرت یعنی پے پلیری لیئر کے ساختی ریشے نہایت گنجان اور گہری پرت یا رٹیکیولر لیئر کے کسی قدر ڈھیلے ہوتے ہیں۔ اس فرد کی بیرونی سطح کو خوردبین کے نیچے دیکھنے سے وہ یکساں معلوم ہوتی ہے جس کو بعض مصنف ایک جداجھلی خیال کرتے اور بیس منٹ ممبرین کہتے ہیں ✦



تصویر نمبر ۱۴۲۔ گھوڑے کی جلد کا ایک تراش (۱) ایپی ڈرمس (۲) ڈرمس (۳) ایپی ڈرمس کا خشک طبق (۴) ایٹی میوکوسم (۵) پے پلیری لیئر (۶) پسینہ آور غدود کا خارجی ڈکٹ (۷) پسینہ آور غدود کی پیچیدگی (۹) ہیئر فالیکل (۱۰) سی بےشس گلینڈ (۱۱) ہیئر فالیکل کا اندرونی غلاف (۱۲) بلب آف ہیئر (۱۳) ایڈی پوس ٹشو ✦

پے پیلی۔ یہ بے شمار باریک پستان نما اُبھار ہیں جو ڈرمس کی بیرونی سطح پر پائے جاتے ہیں اور ایپی ڈرمس کے اندر دبے ہوئے ہوتے ہیں یہ اُبھار دو اقسام کے ہوتے ہیں ایک نروس یعنی عصبی اور دوم واسکیولر یعنی عروقی۔ نروس پے پیلی اعضا لمس ہیں جو خاصکر جلد کے اُن حصوں میں جہاں حس زیادہ ہوتی ہے (مثلاً لبوں میں) بکثرت ہوتے ہیں اور اُن میں ٹچ کارپسکلز پائے جاتے ہیں واسکیولر پے پیلی میں جلد کے عروق پھندوں کی شکل میں تمام ہوتے ہیں ✦

سب کیوٹی نی اس اری اولر ٹشو میں

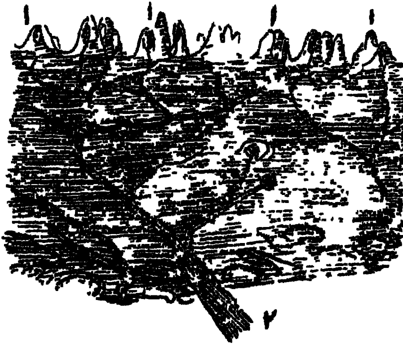
چربی (سب کیوٹی نی اس فیٹ) ہیر فالیکلز کے گہرے حصے سویٹ اور سیبی شس گلینڈز اور عروق اعصاب پائے جاتے ہیں۔ یہ مادہ جلد کو قرب و جوار کے حصوں پر جوڑ رکھتا ہے اور مختلف حصوں پر کم وبیش مقدار اور سختی کا ہوتا ہے۔ مثلاً سینے اور زیرین جبڑے کے نیچے وغیرہ حصوں میں جہاں کی جلد ڈھیلی ہوتی ہے یہ بکثرت پایا جاتا ہے ان حصوں میں ڈراپسی یا پانی بھر جانیکا زیادہ میلان ہوتا ہے اور نیز ان حصوں میں سے سٹن آسانی گذار سکتے ہیں۔ سب کیوٹی نی اس فیٹ یعنی جلد کے نیچے کی چربی آنکھ کے پپوٹوں اسکروٹم اور پری پیوس میں نہیں ہوتی ✦

سیبی شس گلینڈز۔ یہ باریک ریسی موس یا لوتھڑے دار غدود ہیں جو تمام جلد میں ڈرمس کی ساخت میں دبے ہوئے پائے جاتے ہیں اور سویٹ گلینڈز سے اوپر واقعہ ہوتے ہیں یہ غدود خاصکر جلد کے اُن حصوں میں جہاں رگڑ پہنچتی ہے بکثرت ہوتی ہیں اور عموماً فی ہیر فالیکل کے ساتھ دو ہوا کرتے ہیں ان میں سے بعض غدودوں کی خارجی نلیاں ڈرمس اور ایپی ڈرمس کو چھید کر اکیلی جلد کے آزاد سطح پر کھلتے ہیں لیکن جو غدود کہ ہیر فالیکلز کیساتھ واقعہ ہوتے ہیں اُنکی خارجی نلیاں ہیر فالیکل مذکور کو چھید کر اُس میں گرتے ہیں یہ نلیاں عموماً سیدھی لیکن موٹی جلد میں پیچیدہ ہوا کرتی ہیں اور انکے اندر ایپی ڈرمس کا استر ہوتا ہے سیبی شس گلینڈز ایک قسم کی روغنی رطوبت ریزش کرکے بال کی جڑ کو چکنا اور جلد کو ملائم رکھتے ہیں بغل کے بالوں کے درمیان کے جلد میں ایک خاص قسم کے غدودی تھیلی ہوتی ہے جو اسٹرانگیولیٹ گلینڈ کے نام سے مشہور ہے اور سیبی شس گلینڈ کی طرح ایک لیس دار رطوبت ریزش کرتی ہے ✦

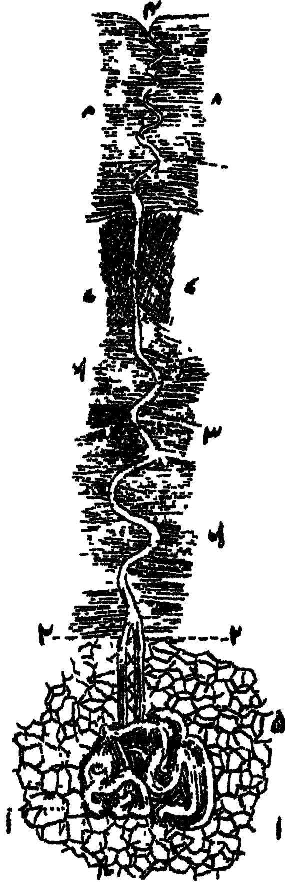
سویٹ یا سوڈوریفرس گلینڈز یعنی پسینہ پیدا کرنیوالی غدود سب کیوٹی نی اس ٹشو میں گہرے واقعہ ہوتے ہیں اور ایک ایک[1] پیچیدہ نلی سے تیار ہوتی ہیں جو ایک بیضوی

[1] بعض اوقات بجائے ایک کے کئی باریک نلیاں ہوتی ہیں ✦

شکل کا گچھا تیار کرتی ہے اور جسکے گرد چربی اور خونی عروق کے جال پھیلائے ہوئے ہوتے ہیں اس گچھے سے ایک پیچ دار خارجی نلی نکلتی ہے جو ڈرمس اور اپیی ڈرمس کو چھید کر



تصویر نمبر ۲۴۲۔ جلد کا ایک تراش جس میں اعصاب کی اخیری تقسیم ورد ڈرمس کے پیپلے دکھائے گئے ہیں (۱) پیپلے (۲) ایک عصبی شاخ ٭



تصویر نمبر ۲۴۳ (۱) ایک پیچیدہ نلی جس سے پسینہ آور غدود بنا ہے (۲) غدود کی دو خارجی نلیوں کا انفصال (۳) پیچیدہ خارجی نلی۔ (۴) اس کا بیرونی سوراخ (۵) غدود کے گرد چربی اور عروقی جال (۶) ڈرمس (۷) ریٹی میوکوسم (۸) اپیی ڈرمس ٭

جلد کی آزاد سطح پر کھلتی ہے یہ غدود پسینہ پیدا کر کے اپنی خارجی نلیوں کے راہ جلد کی آزاد سطح پر چھوڑتے ہیں ٭

پرسپیریشن یا سویٹ یعنی پسینہ۔ یہ ایک بیرنگ شفاف خارجی رطوبت ہے جو جلد کی پسینہ آور غدودوں (سویٹ گلینڈز) سے پیدا ہوتی ہے ابتاشیر گھار کی کجنتی پھر اس سے

ایک خاص قسم کی بو آتی ہے اور اس کا وزن تناسب ۴ ، ۱۰ سے ۱۰۲۰ تک مختلف ہوتا ہے
گھوڑے کو پسینہ تمام بال دار جانوروں کی نسبت زیادہ اور تمام بدن پر آتا ہے لیکن بیل
میں عموماً مفل پر اور گوشت خور جانوروں کو پاؤں کی تلیوں پر آیا کرتا ہے اس کی دو
صورتیں ہوتی ہیں چنانچہ ایک بخار کی صورت میں جلد کی سطح سے اُترتا رہتا ہے اور ان
سینبل پرسپیریشن کہلاتا ہے جو معلوم نہیں ہوتا۔ دوسرا پانی کی صورت میں جلد سے
خارج ہوتا ہے اور قطروں میں جمع ہوتا ہے جس کو سینیبل پرسپیریشن کہتے ہیں۔ پس
جب ہوا گرم اور خشک ہوتی اور تیزی سے چلتی ہے تو ایسی حالتوں میں نامعلوم پسینہ
بخار کی صورت میں جلد سے بہت اٹھتا ہے اور برعکس اسکے گرم اور تر موسم میں جب
ہوا کم چلتی ہے تو پانی کی صورت میں پسینہ زیادہ خارج ہوتا ہے۔ پسینے کی مقدار مختلف
حالتوں میں کم و بیش اور بدنی حالات۔ موسم۔ پانی۔ بالوں کی لمبائی اور کام کی اصلیت
وغیرہ پر موقوف ہوتی ہے۔ سردیوں میں جب گردوں کا فعل تیز ہوتا ہے تو جلد کے راہ
پانی کم خارج ہوتا ہے اور گرمیوں میں چونکہ جلد کے عروق ڈھیلے ہوتے ہیں اور ان
میں دوران خون تیز ہوتا ہے اس لئے جلد کے راہ پانی زیادہ خارج ہوتا ہے جس سبب سے
ناعبردہ موسم میں پیشاب کم اور گاڑھا ہوا کرتا ہے۔ پسینے میں فی صدی دو حصے ثقیل اجزا
کے پائے جاتے ہیں جن میں یوریا سوڈیم کلورائیڈ۔ پوٹاسیم کلورائیڈ فاسفیٹس الکلائن
سلفیٹس۔ فاسفاٹک آرتھ اور لوہے کے سراغ شامل ہیں علاوہ بریں پسینے میں اپی
ڈرمس کے زائل شدہ چھلکے اور سیبی شس گلینڈز کی روغنی رطوبت کے اجزا بھی ملے
ہوئے ہوتے ہیں جو پسینے کے خارج ہونے کے وقت اُس میں مل جاتی ہیں۔ خونی
عروق ڈرمس کے بیرونی طبق (پے پلیری لیئر) میں ایک گنجان جال بناتے ہیں اور وہ اسکو
پے پلی کے اندر پھیلا رہیں تمام ہوتے ہیں نیز یہ سویٹ اور سیبی شس گلینڈز
کے گرد جال بناتی اور اُن کو گھیرتی ہیں۔ جاذب عروق شعریہ کی طرح مرتب ہوتے ہیں

اعصاب ڈرمس میں گہرے اور اوتھلے دو جال بناتے ہیں او تھلا جال بہت گنجان ہوتا ہے جو پے پلیری لیئر میں پایا جاتا ہے اور اُسکے اخیری ریشے نروس پے تو پی کے اندر گذر کر سطح کار پسکلز میں تمام ہوتے ہیں +

ایپی ڈرمس یہ ایک باریک طبق ہے جو ڈرمس کی بیرونی سطح پر بچھا ہوا ہوتا ہے اور اس طرح اُس کو پوشیدہ کرتا و بیرونی مضر اثرات سے محفوظ رکھتا ہے اس فرد میں عروق اور اعصاب نہیں ہوتے اور اس کی ساخت اسٹریٹی فائیڈ اپی تھیلیل سیلز سے ہوتی ہے جو ڈرمس کی بیرونی سطح پر پلاسٹک مادے کی تبدیلی سے پیدا ہوتی رہتی ہیں یہ سیلز نئی پیدا شدہ سیلز کے دباوٹ سے چپٹی ہو کر متواتر پرت بناتی ہیں جو ترتیب وار جلد کی آزاد سطح پر پہنچتی ہیں اور خشک و بے جان ہو کر چھلکوں کی طرح رگڑ وغیرہ کے ذریعہ جلد سے جدا ہوتی رہتی ہیں ایپی ڈرمس کی گہری سطح ڈرمس کی بیرونی اُبھار دار سطح (پے پلیری سرفیس) پر ڈھلی ہوئی ہوتی ہے یعنی یہ فرد ڈرمس کی پے پیلی کو اپنے اندر جگہ دیتا اور اُن کے درمیان کے نشیبوں کو بھر رکھتا ہے اور ہیئر فالیکلز و غدودوں کی خارجی نلیوں میں گھستا ہے۔ اسکی بیرونی سطح برعکس اندرونی سطح کے کسی قدر ہموار ہے اور بالوں سے پوشیدہ ہوتی ہے ایپی ڈرمس کو گہرے اور اوتھلے دو فردوں میں تقسیم کرتے ہیں۔ چنانچہ گہرے فرد کو ریٹی میوکوسم کہتے ہیں جس کی سیلز گول۔ نرم معہ نیوکلی آئی اور رنگین روؤں کے ہوتے ہیں اور انکے رنگین روؤں کے سبب جلد کو مختلف رنگت حاصل ہوتی ہے۔ بیرونی فرد کو ہارنی لیئر کہتے ہیں اور اسکی سیلز سخت اور چپٹی ہوتی ہیں جن میں رنگین روؤں کے نشان پائے جاتے ہیں +

واضح ہو کہ سم دار او دیگر جانوروں میں ایپی ڈرمس عموماً پگمینٹری سیلز کی موجودگی کے باعث سیاہ ہوتا ہے اور اس کی سیاہی آفتاب کی گرمی سے جلد کو محفوظ رکھتی ہے لیکن بھیڑ کی ایپی ڈرمس میں یہ سیاہی اکثر نہیں ہوا کرتی اور اسکا جلد گنجان اُون سے پوشیدہ ہوتا

ہے اور اُسکے ذریعہ گرمی سے بچا رہتا ہے تمام جانوروں کے جسم کے بعض حصّوں پر جلد سے تہیں تیار رہوتی ہیں جو ایک حصّے سے دوسرے کو گذرتی ہیں مثلاً اگلی ٹانگ اور دھڑ کے اتصال اور ران ؤ لگھ کے مابین ایسی تہیں پائی جاتی ہیں گائے میں گلے گردن اور چھاتی کے نیچے جلد سے ایک بڑی لٹکی ہوئی تہ بنتی ہے جس کو ڈیولیپ یا ہینگا کہتے ہیں گاہے بکریوں کے گلے کے نیچے یہ جلد کی شکل کے ایسے لمبے اُبھار بناتی ہے جو گلے سے نیچے لٹکتے رہتے ہیں اور عموماً ایک عنصر وفی نیو کلی اس اور چند عضلاتی گچھے رکھتے ہیں جسم کے بعض حصّوں پر رگڑ اور سختی کے باعث ایپی ڈرمس بہت موٹا پڑ جاتا ہے جیسا کہ بھیڑی کے گھٹنوں اور اونٹ کی چھاتی پر عموماً دیکھا جاتا ہے ؂

جلد کے ملحقات

ہیر یعنی بال

بال دو اقسام کے ہوتے ہیں ایک مہین اور چھوٹے بال جو ہیر پراپر (اصلی بال) کہلاتے ہیں اور جسم کے تمام سطح پر ایک مکمل غلاف بناتے ہیں جس کو کوٹ کہتے ہیں دوم موٹے اور لمبے بال ہوتے ہیں جو ہارس ہیر یا گھوڑے کے بالوں کے نام سے مشہور ہیں آخر مذکورہ موٹے اور لمبے بال سر کے چوٹی پر فورلاک یا یودی گردن کے بالائی کنارے پر مین یا ایال اور دُم پر ایک خوبصورت چوری (ٹیل) بناتی ہیں نیز کچھ ان میں سے بطور خاص اعضاء کے پپوٹوں پر واقعہ ہوتے اور مژگان کہلاتے ہیں اور کچھ لبوں (خاصکر زیرین لب) اور آنکھوں کے نیچے پائے جاتے ہیں جن کو فیلرز یا ٹن ٹیکیولا یعنی حس و ار بال کہتے ہیں علاوہ اسکے موٹے بال گھوڑے کے اگلے اور پچھلے ٹانگوں کے پیچھے (عموماً فی جائنٹ اور ہاک جائنٹ سے لغایت سم تک) بھی پیدا ہوتے ہیں اور سے سے مائیڈ زیر ایک لمبا

گچھا بناتی ہیں جو ایک سم کی قسم کی سخت اور مخروطی بڑھاؤ کو جسے ارگٹ کہتے ہیں پوشیدہ کرتا اور گھیر رکھتا ہے اور فٹلاک کے نام سے مشہور ہے یہ فٹلاک اور ٹانگوں کے پیچھے کے موٹے بال گھوڑے کے خاص بال ہوتے ہیں اور جانور کی نسل کے بموجب لمبائی اور موٹائی میں اختلاف ظاہر کرتے ہیں +

جو بال باریک لمبے اور لہردار مثل بھیڑی کے بالوں کے ہوتے ہیں وہ دول یعنے اون بناتے ہیں اور جو بال سیدھے اور کرخت مثل سور کے بالوں کے ہوتے ہیں اُن کو ایر سیلز یعنی سور بال کہتے ہیں +

گدھے اور خچر میں بودی اور ایال کے بال بودے سی منتشری ہوتے ہیں اور دم کے بال گدھے میں فقط نامبردہ عضو کے آزاد سرے پر محدود ہوتے اور ایک گچھا بناتے ہیں اور خچر میں گھوڑے کی نسبت بہت کم ہوا کرتے ہیں بیل میں یہ بال گدھے کی طرح فقط دم کے آزاد سرے پر پائے جاتے ہیں کوٹ کے معمولی بال نرم اور لچکیلے ہوتے ہیں اور خاص خاص خطوں میں پھرے رہتے ہیں چنانچہ انکے خاص رُخوں سے گھوڑے کے جسم پر کئی ایک عجیب طرح کی لہریں لکیریں اور دائرے بنتے ہیں جن میں سے پیشانی کا ایک دائرہ اکثر پایا جاتا ہے +

گائے کی پیشانی کے بال عموماً پیچ دار ہوتے ہیں اور بھیڑی کے چہرے کے زیرین حصے اور ٹانگوں پر اصلی بال ہوتے ہیں لیکن باقی بدن پر اُن ہوا کرتی ہے کتے میں بالوں کی لمبائی باریکی اور نرمائیش جانور کی نسل پر موقوف ہوتی ہے بعض نسل کی بلیوں کے بال خاصکر بہت نرم اور لمبے ہوتے ہیں اور ان کی موچھیں یا ٹن ٹیکیولا۔ رکیٹس ہے ار) بہت بڑے ہوا کرتے ہیں +

بال کے دو حصے ہوتے ہیں ایک آزاد حصہ جو شا ئیفٹ کہلاتا ہے دم روٹ یا بلب یعنی جڑ جو ڈرمس کے اندر ہے ارفالیکل میں واقعہ ہوتا ہے اور پے پیلا پا ہے ار جرم سے ملتا ہے بال کی ساخت تین حصوں یا فردوں سے ہوتی ہے بیرونی پتلا فرد اپی ڈرمس کا ہوتا ہے جو چپٹی ہائی

سیلز دیسیڈ گت کے قسم کے سخت کیسوں) سے جو چھت کے کھپریلوں کی طرح ایک دوسرے پر
مرتب ہوتے ہیں تیار ہوتا ہے اسکی سیلز بال کی جڑ کے گہرے حصے دبلپ) پر نرم اور نیوکلی
ایٹڈ ہوتے ہیں اور کھڑے رخ واقعہ ہوتے ہیں درمیانی فردیا کارٹیکل لیر ہوتا ہے اور لمبی فیوزی
فارم سیلز سے بنتا ہے اس فرد میں پگمنٹ گرینیولز یعنے رنگین ذرّے پائے جاتے ہیں جو تعداد
میں بالوں کی رنگت کے بموجب کم و بیش ہوا کرتے ہیں سفید بالوں میں یہ پگمنٹ گرینیولیشنز
نہیں ہوتے لیکن سفید اور رنگین دونو اقسام کے بالوں میں باریک ہوائی جوف پائے جاتے
ہیں جو خوردبین کے نیچے دیکھنے سے سیاہ نظر آتے ہیں بال کی جڑ پر اس فرد کی سیلز
پانی ہیڈرل ہوتے اور رطوبت سے بھرے رہتے ہیں اور ان میں ایک ایک متمیز نیوکلی
اس اور کم و بیش پگمنٹ پایا جاتا ہے اندرونی حصہ یا میڈلیری پورشن درمیانی طبق
کے اندر واقعہ ہوتا ہے اور چوگوشہ یا گول سیلز سے جنکے اندر چربی کے ذرّے اور ایئر
گلابیولز پائے جاتے ہیں تیار ہوتا ہے ٭

ہیئر فالیکل یہ جلد کا ایک باریک جوف یا کیسہ ہے جسکے اندر بال کی جڑ قائم ہوتی ہے
اس کا گہرا حصہ جس کی تہ میں ہیئر جرم پایا جاتا ہے کسی قدر پھیلا ہوا ہوتا ہے اور بیرونی
سوراخ تنگ ہو کر جلد کی آزاد سطح پر کھلتا ہے اس کیسے کا گہرا حصہ ڈرمس یا سب کیوٹینیاس
ٹشو میں جمایا ہوا ہوتا ہے اور اسکی ساخت دو فردوں سے ہوتی ہے چنانچہ بیرونی فرد ڈرمس کا
ہوتا ہے جو کہ پیپلیری اور ریٹی کیولر پرتوں سے مرتب ہوتا ہے اور بہت سے عروق اور اعصاب
رکھتا ہے اندرونی فرد ایپی ڈرمس کا ہے جسکے دو پرت ہیں چنانچہ بیرونی پرت ریٹی میوکوسم کے
سیلز کا ہوتا ہے اور ایکسٹرنل شیتھ آف ہیئر یعنی بال کا بیرونی میان کہلاتا ہے اندرونی
پرت ایپی ڈرمس کی ہارنی لیئر کے سیا ہوتا ہے اور انٹرنل شیتھ آف ہیئر یعنی بال کے اندرونی
میان کے نام سے مشہور ہے یہ پرت فالیکلز کے زیرین تہائی میں بال کی ایپی ڈرمس سے ملتا
ہے آخر مذکورہ فرد کے دونو پرتوں کو بموجب مقام کے ایکسٹرنل اور انٹرنل روٹ شیتھ بھی کہتے

ہیں اور ان ہیں۔ سے اندرونی پرت بال کھینچنے پر اُسکی جڑ سے پر لگا ہوا باہر نکل آتا ہے +
ھے پیلایا ہے ارجرم ایک چھوٹا سا مخروطی شکل کا نرم عروق دار عصبی اُبھار ہے جو فالیکل کی تہ پر پایا جاتا ہے اور اُبھر کر بال کی جڑ (بلب) سے ملتا ہے یہ اُبھار بال کی پرورش کرتا ہے اور بال اسی کے ذریعہ قد میں بڑھتا رہتا ہے +

واضح ہو کہ موٹے حس دار بالوں کی فالیکلز کی دیواروں میں جو گھوڑے کی لبوں پر ہوتے اور بلی کی موچھیں بناتے ہیں عصبی ریشے پائے جاتے ہیں جن کے ذریعہ ان بالوں میں اعلےٰ درجہ کی حس ہوتی ہے اور یہ لمس کے اثرات کو محسوس کر سکتے ہیں +

مختلف جانوروں کے بال متفرق رنگ کے ہوتے ہیں اور ایک جانور میں بھی تمام بال یکساں رنگ کے نہیں ہوتے نیز ان کی رنگت عمر کے مختلف زمانوں میں بھی بدلتی رہتی ہے چنانچہ بعض گھوڑوں کے بالوں کا رنگ بلوغت اور جوانی کی حالتوں میں بالکل بدل جاتا ہے یہ حسب تاثیرات آب و ہوا، موسم اور خوراک وغیرہ کے بڑھتی اور نسل کے بموجب اختلاف ظاہر کرتے ہیں۔ ہر ایک جانور کا کوٹ سال کے خاص خاص حصّوں میں جھڑ جاتا اور از سر نو پیدا ہوتا ہے +

کوٹ کے بال جلد کو بیرونی مضر اثرات مثلاً سردی اور تری سے بچاتی ہیں اور گرمی کے بیڈ کا نڈکٹر ہونیکی وجہ سے جسم کو گرم رکھتے ہیں۔ ٹن ٹیکیولا (حس کے بال) بطور اعضا لمس کے کام کرتے ہیں اور بودی۔ ایال و دم کے لمبے بال کاٹنے والے کیڑوں سے جسم کو محفوظ رکھتی ہیں فٹلاک اور پاسٹرن کے لمبے بال ان حصّوں کو سردی و تری اور دیگر بیرونی اشیاء کے مضرات سے بچاتے ہیں آئی لیشز آنکھ کے محافظ ہیں +

گھوڑے کے مختلف رنگوں کی تفصیل

سبے یعنی کمیت۔ جسکے ایال اور دُم سیاہ اور بدن سُرخ ہوتا ہے +

بے بلایک پائنٹس یعنی کمیت سیاہ زانو جس کے چاروں ٹانگیں معہ ایال اور دُم کے سیاہ ہوں +

لائیٹ بے یعنی ہلکا کمیت +

ڈارک بے یعنی نیلبا کمیت جس کا بدن سیاہی مائل سُرخ ہو +

چیسٹ نٹ یعنی سرنگ جس کا بدن معہ ایال اور دم کے سُرخ ہو +

لائیٹ چیسٹ نٹ یعنی ہلکا سرنگ +

لیور چیسٹ نٹ یعنی بھورا رنگ +

ڈارک چیسٹ نٹ یعنی نیلیا رنگ +

روان چیسٹ نٹ یا سارل یعنی ہلکا گرہ جس کے بدن پر سُرخ بالوں میں کسی قدر سفید بال بھی ہوں +

روان یعنی گرّہ جسکے بدن پر سُرخ اور سفید بال برابر ملے ہوئے ہوں +

سٹرابیری روان یعنی ہلکا گلدار گرّہ +

بلو روان یعنی نیلا گرّہ جس کے بدن پر نیلے اور سفید بال ملے ہوئے ہوں اور چہرہ سُرخ ہو +

پائی بالڈ یعنی ابلق جس کے جسم پر بہت بڑے بڑے سُرخ اور سفید گل ہوں +

گرے یعنی سبزہ +

لائیٹ گرے یعنی ہلکے رنگ کا سبزہ +

آئیرن گرے یعنی سیاہ رنگ کا سبزہ +

اسٹیل گرے یعنی چمکدار سیاہ رنگ کا سبزہ +

فلی بیٹن گرے یعنی مگس دار سبزہ +

نٹ مگ گرے یعنی جائفلی رنگ کا سبزہ جسکے بدن پر سرخی مائل بال ہوں +

ڈیپل گرے یعنی گلدار سبزہ +

بلائیک یعنی سیاہ +

براؤن یعنی مشکی جس کا جسم سیاہ اور منہ بادامی رنگ کا ہو +

ماؤس کلرڈ یعنی چوہے کے رنگ کا +

وائیٹ یعنی نقرہ یا سفید جس کا بدن سفید لب اسکروٹم اور شیتھ ہلکے گلابی اور آنکھیں سفید ہوتی ہیں +

ڈن یعنی سمند جس کا بدن بادامی اور ایال وُدم سیاہ ہو +

کریم کلرڈ یعنی سرغہ جس کا بدن ملائی کے رنگ کا اور دُم وایال زردی مائل سفید ہو +

واضح ہو کہ جب گھوڑے کی پیشانی لب تک تمام سفید ہوتی ہے تو اُسے اس کو بلیز کہتے ہیں اور اگر پیشانی پر ایک چھوٹا سا سفید داغ پایا جاوے تو وہ اسٹار یعنی ستارہ کہلاتا ہے۔ اور منحوس خیال کیا جاتا ہے نتھنوں کے درمیان اگر سفیدی پائی جاوے تو وہ اس نپ کے نام سے مشہور ہے اور اگر ستارے اور اس نپ کے مابین ایک سفید لکیر ہو جو اُن کو باہم دیگر ملاوے تو ایسی لکیر کو ریچ نام دیتے ہیں اکثر حالات میں سٹار ریچ اور اس نپ اکٹھے بھی پائے جاتے ہیں سفید ٹانگوں کو وائیٹ لیگز کے نام سے پکارتے ہیں اور جس گھوڑے کی چاروں ٹانگیں اور پیشانی تمام سفید ہو اُس کو ہندی میں پنج کلیان کہتے ہیں اور ایسے گھوڑے کو مالک کے حق میں اچھا بتلا دیا کرتے ہیں لیکن برعکس اس کے جس گھوڑے کے تین پاؤں سفید اور ایک رنگین ہو وہ مالک کے حق میں بُرا سمجھا جاتا ہے جب زیرین لب سفید ہو تو اُس کو اندر لپ ٹیٹ کہتے ہیں گھوڑوں کے جسم پر اکثر جگہ بالوں کے دائرے ہوا کرتے ہیں جو کرل یا بھوری کے نام سے مشہور ہوتے ہیں اور مالک کی بدنصیبی کا باعث بتلائے جاتے ہیں مگر یاد رہے کہ اِن سب باتوں میں سے کسی کا بھی مالک کی قسمت پر کچھ اثر نہیں ہوتا اور یہ مطلقاً خیالی امر ہے جس پر ہرگز ہرگز یقین نہ رکھنا چاہیے یہ باتیں گھوڑے

کے مفید اور غیر مفید ہونے میں بھی کوئی دخل نہیں رکھتیں اور نہ بجز نشانوں کے علمی طریق سے گھوڑے کے عیب و ثواب میں شامل ہیں۔ گھوڑوں کی سفید ایڑیوں پر جب سیاہ داغ ہوتے ہیں تو اُن کو ارمِن مارکس کہتے ہیں اور زین کے سبب پشت پر اور تنگ و فراکی کے باعث جانبین پر اور کالر کے باعث کندھوں کے پیش پر جو سفید داغ پڑ جاتے ہیں اُن کو جدا جدا سیڈل مارکس گرتھ مارکس اور کالر مارکس کہتے ہیں +

فٹ یعنی پاؤں

سم دار جانوروں کی تشریح میں اصطلاح فٹ سے مراد سم اور اُس کی اندرونی جاندار ساختیں ہیں گھوڑے کا سم بہت سی امراض اور حوادث کے مستعد ہوتا ہے اور اس سبب سے اُس کا مطالعہ نہایت ضروری ہے پس ہم ذیل میں پہلے سم اور بعد ازاں اُس کی اندرونی جاندار ساختوں کا ترتیب وار بیان کریں گے +

ہوف یعنی سُم

سم ایک سینگ کے قسم کا سخت خول یا صندوقچہ ہے جو ڈیجٹ کے زیرین سرے کو اپنی اندر جگہ دیتا ہے اور اُس کو محفوظ رکھتا ہے یہ اپنی اندرونی جاندار ساختوں پر ٹھیک ٹھیک طور پر ڈھیلا ہوا ہوتا ہے اور جاندار ساختوں سے اپنے نشیب و فراز کے ذریعہ بخوبی چسپاں ہوتا ہے اسکے چار حصے ہوتے ہیں ایک وال۔ دوم بارز۔ سوم سول۔ چہارم فراگ +

وال یعنی دیوار سم کا بہت بڑا حصہ ہے جو سم کے زمین پر لٹکنے کی حالتوں میں سارا ظاہر ہوتا ہے یہ پیش سے پیچھے کی طرف موٹائی اور چوڑائی میں تدریجاً کم ہوتا ہے اور اسکے اگلے بہت موٹے اور چوڑے حصے کو ٹو جانبین کے حصوں کو کوارٹرز اور پچھلے گوشوں کو ہیلز یعنی ایڑیاں کہتے ہیں ان گوشوں سے یہ حصہ اندر لوٹ کر بارز بناتا ہے



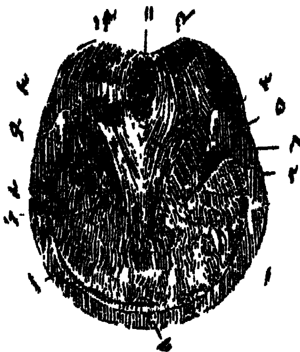
تصویر نمبر ۲۴۴۔ تازہ اُترا ہوا سم جانب کا نظارہ (۱) پیری اوپل کی اندرونی اور بیرونی سطوح (۲) سے (۳) تک کوارٹر (۲) سے پیش کی طرف ٹو (۳) سے (۴) تک ہیلز (۵) فراگ (۶) کارونیری بینڈ کے لئے گروو (۷) ہارنی لائیمینی (۸) سم کی دیوار +

اور دوسطوح وہ دو کنارے رکھتا ہے۔ اسکی بیرونی سطح محدّب اور صاف ہے جو قدرتی حالتوں میں ایک چمکیلی روغنی پرت (اپی تھیلیل وارنش) سے پوشیدہ ہوتی ہے جس کو پیری اوپل کہتے ہیں یہ پرت اوپر کی طرف بالوں کے نیچے موٹا ہوتا ہے اور سم سے گرمی کے بخارات کو نہیں اُڑنے دیتا اور اس طرح متصلہ سم دار ساخت کو پھٹنے سے باز رکھتا ہے لیکن عموماً نعلبند لوگ نعلبندی کرتے وقت سم کی اس قدرتی محافظ پرت کو ریتی سے رگڑ کر زائل کر دیتی ہیں وال کی اندرونی سطح مجوف ہے اور اس پر تمام وسعت میں اوپر سے نیچے کے رُخ قریباً پانچسو سے چھ سو تک سفید پرت اُبھرے ہوئے ہوتے ہیں یہ پرت متوازی ہوتے ہیں اور وال کے بالائی کنارے سے سول تک گذرتے ہیں اور علاوہ وال کے بارز کے اندرونی سطح پر بھی پائے جاتے ہیں ان کو ہارنی لائیمینی کہتے ہیں اور تازہ حالتوں میں سنسیٹو لائیمینی سے بخوبی ملے ہوئے ہوتے ہیں بالائی کنارا (کارونیری بارڈر) جلد سے ملتا ہے اور اس کے اندر کی طرف ایک نیچ کارونیری بینڈ کے رہنے کے لئے ہوتی ہے جس کو کیوٹی جیرل گروو کہتے ہیں یہ گروو نیچے اور اندر کے رخ سلامی ہوتا ہے اور اس میں بے شمار باریک سوراخ یا نشیب پائے جاتے ہیں جن میں تازہ حالتوں میں کارونیری بینڈ کے جان دار پیپلی واقعہ ہوتی ہیں اور ہر ایک کی تہ میں ایک ہارن ٹیوب کا بالائی سرا واقعہ ہوتا ہے زیریں کنارا زمین پر ٹکتا ہے اور اندر کی طرف سول کے گردو کے کنارے سے ملتا ہے

اِس کنارے پر نعل لگایا جاتا ہے اور یہ بے نعل جانوروں میں گھستا رہتا ہے اور باقی سم سے دخصوصاً بیرونی کوارٹر کے گرد) بڑھا رہتا ہے۔ دیوار کا سم بہت سخت ہوتا ہے اور اس کے بیرونی طبق کو کرسٹ کہتے ہیں جو کارونیری بینڈ سے پیدا ہوتا ہے اور باقی سینسٹولائیمینی سے پرورش پاتا اور بڑھتا رہتا ہے +

بارز۔ یہ وال کے پچھلے اخیری لوٹان ہیں جو ہیلز سے پیش کی طرف سول اور فراگ کے درمیان آگے بڑھکر تمام ہوتے ہیں اور دو سطوح و کنارے رکھتے ہیں بیرونی یا زیرین سطح فراگ کی طرف سلامی ہوتی ہے اور اُس کی لیٹرل لائیکونا کو بیرونی طرف سے حد دیتی ہے زیرین کنارا سول کے مرکز کو گذرتا ہے اور فراگ کی نوک سے کسی قدر پیچھے تمام ہو جاتا ہے اندرونی سطح پر وال کی طرح ہارنی لائیمینی ہوتے ہیں اور بالائی کنارا فرگ اور سول کے درمیان حائل ہوتا ہے اور اُن سے ملتا ہے +

سول یعنی تلی۔ یہ سم کا ایک موٹا اور چپٹا زیرین حصہ ہے جو وال کے زیرین کنارے اور بارز کے مابین حائل ہوتا ہے اسکی زیرین سطح قبہ دار ہوتی ہے جس سے قدرتی حالت میں خود بخود ڈیڑیاں اترتی رہتی ہیں بالائی سطح محدب ہے اور اس پر بے شمار باریک سوراخ پائے جاتے ہیں جنمیں بحالت زندگی سینسٹو سول کی جاندار پیپلی واقعہ ہوتی ہیں اور انکے نیچے سے رنی فائبر شروع ہوتے ہیں سول کی پٹیٹیز یک محدّ



تصویر نمبر ۵۷ (۱۴) سم کی تلی (۱) سے تانک ٹو اسے تانک اندرونی اور بیرونی کوارٹر (۳) بارنز کا شروع (۴) دیوار کا لوٹان ہیل کے مقام پر (۵) لیٹرل لائیکیونا (۶) سول (۷) وائیٹ لائین (۸) فراگ (۹) فرگ کی جڑ (۱۰) فراگ کی ایڑی (۱۱) میڈیئن لائی کیونا (۱۲) بارنز +

کنارا ہوتا ہے جو وال کے زیرین کنارے سے بخوبی ملا ہوا ہوتا ہے اور ان دو نوکے اتصال پر ایک سفیدی

مائیل لکیر (وائیٹ لائین) پائی جاتی ہے۔ پیچھے کی طرف سول میں انگریزی میں حرف سی کی شکل کا ایک بڑا کٹاؤ پایا جاتا ہے جسکی اگلی نوک میں فراگ گھستا ہے اور جانبین پیچھے کی طرف بازر سے تعلق رکھتے ہیں۔ پچھلے پاؤں کا سول اگلے کی نسبت زیادہ قبہ دار پیش کی طرف نوکیلا اور کم گول ہوتا ہے اور سول کا بیرونی کنارا اندرونی کی نسبت زیادہ محدب ہوا کرتا ہے +

نامبردہ کٹاؤ کے جانبین پر سول دو گوشے بناتا ہے۔ جو بازر اور وال کے زیرین کناروں کے درمیانی گوشوں میں واقعہ ہوتے ہیں اور اینگلز آف دی سول کے نام سے مشہور ہیں اس حصے میں کارن کی مرض ہوا کرتی ہے جو عموماً اندرونی گوشے میں پائی جاتی ہے پچھلے پاؤں کا سول اگلے پاؤں کے سول کی نسبت زیادہ قبہ دار اور پیش کی طرف بہت نوکیلا اور کم گول ہوتا ہے۔ اور سول کا بیرونی کنارا اندرونی کی نسبت زیادہ ہوا کرتا ہے جس سے دایاں اور بایاں سم بہ آسانی تمیز ہو سکتا ہے +

فراگ یعنی تیلی۔ یہ ایک لچکیلی سہ گوشہ سم دار بناوٹ ہے جو بازر کے درمیان واقعہ ہوتی ہے اور پیش کی طرف سول کی مرکز میں ایک نوک کی شکل میں تمام ہوتی ہے اس کی زیرین سطح میں پیچھے کی طرف لمبائی کے رُخ ایک اوتھلا نشیب یا درز ہوتا ہے جو اس کو دائیں اور بائیں دو مساوی حصوں میں تقسیم کرتا ہے اور کلفٹ یا میڈین لائیکیونا کہلاتا ہے۔ جانبین پر دو نشیب ہوتے ہیں اور لیٹرل لائیکیونا کے نام سے مشہور ہیں۔ فراگ کی بالائی سطح پر کلیفٹ کے مقام پر ایک کھڑا اُبھار ہوتا ہے جس کو فراگ اسٹی کہتے ہیں۔ اور اس اُبھار کے جانبین پر نشیب پائے جاتے ہیں۔ یہ سطح سنسیٹو فراگ سے ملتی ہے اور اس پر نامبردہ بناوٹ کی جاندار پے پلی کے رہنے کے لئے بے شمار باریک سوراخ پائے جاتے ہیں۔ فراگ کا پچھلا سرا یا بیس دو گول اُبھاروں سے مرکب ہے جو بلبز کہلاتے ہیں اور پیچھے کی طرف ہیلز سے ملتے ہیں اور ایک دوسرے سے میڈین لائیکیونا کے ذریعہ جدا ہوتے ہیں +

سم کی ساخت بیلن نما ٹیوبز یا فائبرز سے ہوتی ہے جو اوپر سے نیچے اور پیش کو
ترچھے گذرتے ہیں اور انٹر ٹیوبولر سیلز کے ذریعہ باہم جٹ کر متوازی پرت بناتے ہیں جو ایک دوسرے
کے اوپر نیچے لگے ہوئے اور نامبردہ طریق سے باہم ملے جڑے ہوتے ہیں۔ یہ ریشے
متوازی قطاروں میں مرتب ہوتے ہیں۔ اور وال کے اندر یہ خوب ممیز ہوتے ہیں۔
لیکن فراگ اور سول کے اندرونی حصوں میں کم اور سول کے اوپری حصے میں بمشکل
تمیز ہو سکتے ہیں۔ ان کے پرتوں کے مابین وال کی ساخت میں انٹر ٹیوبولر سبس
ٹینس کے علاوہ بہت سے رنگین سیلز بھی پائے جاتے ہیں۔ وال اور نلی کے
ریشے اوپر سے نیچے اور پیش کو گذرتے ہیں۔ تلے کا سم دیوار کے سم کی نسبت کمزور
ہوتا ہے اور زیریں سطح سے پپڑیوں کی صورت میں جدا ہوتا رہتا ہے فراگ کے ریشے
بہت باریک قدرے لسدار اور نرم ہوتے ہیں اور یہ حصہ سم کا نرم لچکیلا اور ابھرا ہوا ہوتا ہے
جو زمین پر پہنچ کر سم کو زمین پر ایک مضبوط گرفت دیتا ہے یہ ایک مارفی فائبرز کا یا لائی سرا
ایک نرم عروقی ابھار میں جس کو پے پیلا کہتے ہیں تمام ہوتا ہے اور پے پیلا مذکور جیسا کہ
اوپر بیان ہوا ہے سم کی ایک باریک نشیب میں واقعہ ہوتا ہے اس طرح پیری اوپل کے
ریشے پیری اوپلک رنگ کے پے پیلی سے دیوار کے ریشے کارونیری بینڈ کے پے پیلی
سے اور سول و فراگ کے ریشے جدا جدا سنسیٹو سول اور فراگ کے جاندار پے پیلی سے
ملتے ہیں اور ان سے پرورش پاتے اور بڑھتے ہیں۔ واضح ہو کہ سم بجائے ایپی ڈرمس کے
اور اسکی اندرونی نرم ساختوں کے پے پیلیٹیڈ سرفیسز بجائے ڈرمس کے ہوتے ہیں اور ان
پے پیلیٹڈ سرفیسز و سخت سم دار حصوں کے مابین ہر دو ٹوپلازمک اپی تھیلیل سیلز کا ایک
پرت حائل ہوتا ہے جو ان دونوں کو باہم جوڑ رکھتا ہے یہ پرت ریٹی میو کو سم کے گہرے
سیلز کے بجائے ہوتا ہے اور اسکے سیلز کے متواتر بڑھنے اور زیادہ ہونے سے سم کی ساخت
تیار ہوتی ہے اس پرت میں تفرقہ اجزا کے واقعہ ہونے سے سم کی بیچیں اور اندرونی حس دار

ساختوں کا علاقہ چھوٹ جاتا ہے اور اس سبب سے سم اتر پڑتا ہے ؀

پوشیدہ نہ رہے کہ سم کی رنگت عموماً قریب اجوار کی رنگت کے بموجب متفرق ہوتی ہے اور حسب معمول سیاہ سم بہ نسبت سفید کے مضبوط ہوا کرتا ہے ؀

سم کا فائدہ فسٹ کے اندرونی نرم جاندار حصّوں کو ملفوف کرنے۔ مضبوطی دینے اور نقصانات سے محفوظ رکھنے کا ہے ؀

سم کی اندرونی ساختیں

سم کے اندر حسب ذیل ساختیں ہوتی ہیں آس پیڈس۔ ناوی کیولر بون۔ آس کارونی کا زیرین سرا۔ ان ہڈیوں کے باہم جوڑنیوالے رباطات۔ ایکسٹنسر پیڈس ٹنڈن اور فلکسر پیڈس پرفورنز کی اخیری حصّے۔ لیٹرل کارٹیلجز۔ کارونیری بینڈ سنسیٹو لائمینی سنسیٹو سول پلانٹر کشن سینسٹو فراگ وعروق اور اعصاب ؀

لیٹرل کارٹیلجز۔ یہ ڈو ٹچوں کی شکل کی پتلی اور چپٹی کریاں ہیں جو درمیان میں ہائیلن کارٹیلج سے اور گرد پر فائبرو کارٹیلج سے تیار ہوتی ہیں اور آس پیڈس کی ونگز پر واقعہ ہوتی ہیں۔ ان میں سے ہر ایک کری کی دو سطوح اور چار کنارے ہوتے ہیں چنانچہ اُسکی بیرونی سطح محدب ہوتی ہے اور اُس پر ایک وریدی جال بچھا ہوا ہوتا ہے جسکی بعض شاخیں کری ہذا کو چھید کر اسکے نیچے ایک اور وریدی جال سے ملتے ہیں اندرونی سطح مجوف ہے جو پیچھے کی طرف پلانٹر کشن سے ملتی ہے اور پیش کی طرف کافن جائینٹ کو پوشیدہ کرتی ہے اور اسکی ایک سنوویئل تھیلی سے براہ راست علاقہ رکھتی ہے۔ بالائی کنارا پتلا اور لچکیلا ہوتا ہے جو زندہ گھوڑے میں بھی ٹٹولنے سے معلوم ہو سکتا ہے اس کنارے میں عروق کے گذرنے کے لئے چند سوراخ ہوتے ہیں زیرین کنارا پیش کی طرف آس پیڈس کے ونگ پر سہارا ہوا ہوتا ہے اور پیچھے کی طرف لوٹ کر پلانٹر کشن سے ملتا ہے اگلا کنارا نیچے اور پیچھے

کے رخ سلامی ہوتا ہے اور کافن جائنٹ کی انٹیر یئر لیٹرل لیگیمنٹ سے چٹا ہے پھیلا ہو ا
مثل اگلے کنارے کے نیچے اور پیچھے کے رخ ترچھا گذرتا ہے اور پلانٹر کشن سے پوشیدہ
ہوتا ہے یہ کنارا چار گوشوں کے ذریعہ ایک دوسرے سے جدا ہوتے ہیں۔ لیٹرل کا
ٹیلبز کے پاؤں کے جاندار حصوں پر لچکیلے دیوار بناتے ہیں اور بدن کا بوجھ
سہارتے ہیں۔ سائیڈ بونز کے مرض میں یہ کریاں ہڈی میں تبدیل ہو جاتی ہیں۔
اور ان میں لچک نہیں رہتی ‏+

کارونیری بینڈ۔ یہ کنگنی کی طرح ایک ابھرا ہوا حلقہ ہے جو ڈیجٹ کی جلد کے حدود کے
نیچے اور سنسیٹو لائیمینی کے اوپر واقعہ ہوتا ہے اور وال کے بالائی کنارے کے اندرونی
پخ یا کیوٹی جیرل گروو میں لگا رہتا ہے یہ حلقہ پیچھے کی طرف پلانٹر کشن کے بلبز سے ملتا
ہے اور اسکے اوپر ایک تنگ گروہ ہوتا ہے جو اس کو پیری اوپلک رنگ سے جدا کرتا ہے اور
اسکے نیچے کی طرف ایک تنگ اور صاف جگہ پائی جاتی ہے جو کارونیری بینڈ اور سنسیٹو
لائیمینی کے درمیان گذرتی ہے اس بینڈ کی ساخت میں سخت ریشے دار مادے کا ایک بند
ہوتا ہے جو بیزاری اور ٹشو کے ذریعہ کافن بون اور ایکسٹنسر ٹنڈن سے چسپاں ہوتا ہے اور
خونی عروق کے ایک حال سے پوشیدہ ہے یہ نامبردہ عروقی جال ڈرمس کے ایک متغیر
حصے سے ملفوف ہوتا ہے جس پر بے شمار پے پیلی پائے جاتے ہیں جو کارونیری بینڈ کی
سطح کو مخملی شکل دیتی ہیں اور پاؤں کو پانی میں ڈبو رکھنے سے بخوبی ظاہر ہوتے ہیں
یہ پے پیلی کیوٹی جیرل گرد کے باریک سوراخوں میں لگے رہتے ہیں اور سیلز کے ایک
پرت سے پوشیدہ ہوتے ہیں جس سے وال کا سم پیدا ہوتا ہے ‏+

پیری اوپلک رنگ یہ ایک دوسرا حلقہ ہے جو کارونیری بینڈ کے بالائی کنارے کے
ساتھ فٹ کے گرد واقعہ ہوتا ہے اور مثل اسکے پے پیلی سے بنا ہوا ہے جو بالا مذکورہ بینڈ
کی پے پیلی سے چھوٹی ہوتی ہیں اس حلقے سے سم کی دیوار کا بیرونی چمکیلا پرت پیری

اوپل پیدا ہوتا ہے +
سنسیٹو لائیمینی یہ بعینہ سم کی ہارنی لائیمینی کی شکل کے پانچ سو سے چھ سو تک سے لیٹے
عروقی پتّے ہیں جو کافن بون کی دیوار یا اگلی سطح پر اوپر سے نیچے کے رُخ کھڑے واقعہ
ہوتے ہیں اور کارونیری بینڈ کے نیچے سے نامبردہ ہڈی کی زیرین تپلے کنارے (پلانٹر بارڈر)
کو ایک دوسرے کے متوازی گذرتے ہیں اور ہر ایک لائیمینا نیچے کی طرف پانچ یا چھ لیبی پےپلی



تصویر نمبر ۹۴۴۔گھوڑے کے پاؤں کے زیرین جاندار سطح جس پر سے سم اُتار اگیا ہے (۱) ہیل (۲) کارونیری بینڈ (۳) سینسٹو فراگ کی ایک شاخ (۴) میڈین کلفٹ (۵) بارز کی لیمینی (۶) سینسٹو سول کا مخملی مادہ +

میں تمام ہوتا ہے جو سول کے گرد پر ہارنی ٹیوبز میں واقعہ ہوتے ہیں اور سول کے پیدا
ہونے میں مدد دیتے ہیں یہ پتے ایک مضبوط ریشے دار عروقی جھلی کے ذریعہ کافن بون
کی پیری آسیٹم سے بخوبی چسپاں ہوتے ہیں اور انکے مابین گہرے درز پائے جاتے ہیں جو
انکو ایک دوسرے سے جدا کرتے ہیں اور اصلی حالتوں میں ہارنی لائیمینی کو جگہ دیتے ہیں
سنسیٹو لائیمینی پیش کی طرف بڑی اور پیچھے کی طرف تدریجاً چھوٹے ہوتے ہیں اور انخیر پر
پلانٹر کشن کے جانبین پر چند چھوٹی لائیمینی پائے جاتے ہیں جو بارز کی ہارنی لائیمینی
سے ملتے ہیں یہ پتے اوپر کی طرف تنگ اور نیچے چوڑے ہوتے ہیں اور تازہ حالتوں
میں سم کے وال کے ہارنی لائیمینی سے ملتے ہیں۔ یہ کافن بون کو سم کی دیوار کیساتھ

بخوبی جوڑ رکھتے ہیں اوران میں ایک سخت انفلامیشن کی مرض ہوا کرتی ہے جس کو لیمی نائی ٹس کہتے ہیں +

سینسٹو سول - یہ ایک ریشے دار عروقی ساخت ہے جو کافن بون کی زیرین سطح پر چسپاں ہوتی ہے اور اُس کو سم کے تلے کی بالائی سطح سے جوڑ رکھتی ہے اسکی زیرین سطح پر لمبے لمبے بیشمار پے پیلی ہوتے ہیں جو ہارنی سول کے باریک سوراخوں میں واقعہ ہوتے ہیں اور سیلز کے ایک پرت سے پوشیدہ ہیں جس سے ہارنی سول پیدا ہوتا ہے +

پلانٹر کشن یہ ایک ریشے دار لچکیلی گدی ہے جو ہارنی فراگ اورفلکسٹر ٹینڈن کے اخیری حصے کے مابین حائل ہوتی ہے اور دو سطوح دو کنارے دو دیسرے رکھتی ہے اس کی زیرین سطح



تصویر نمبر ۲۴۲ - گھوڑے کے پاؤں کا کھڑا جاندار حصہ جس پر سے سم اُتارا ہوا ہے (۱) پیری اوپلک رنگ جو بذریعہ ایک تنگ گروکے کارونیری بینڈ سے جدا ہے (۲) کارونیری بینڈ (۳) سینسٹو فراگ کی ایک شاخ (۴) وال کی سینسٹو لامینی +

کا رخ پاؤں کی زمین پر ٹکنے کے وقت پیچھے اور نیچے کو ہوتا ہے اور یہ سطح ہارنی فراگ کی بالائی سطح پر ٹھیک ڈھلی ہوئی ہوتی ہے اور شکل میں بعینہ اس زیریں حصے کے موافق ہوتی ہے جس لئے اس گدی کے درمیانی حصے کو عموماً سینسٹو یا فائبرو فیٹی فراگ ور پرچیل باڈی بھی کہتے ہیں یہ پیش کی طرف ایک اُبھرا ہوا اسح رکھتی ہے جو پیچھے کی طرف بذریعہ ایک گہری درمیانی درز یا میڈین کلفٹ کے دو رخوں میں منقسم ہوتا ہے اور انکے درمیان میڈین کلفٹ میں فراگ سپائے داخل ہوتی ہے یہ سطح مخملی (روئیں) ہوتی ہے اور اس پر

بے شمار پے پیلی ہوتے ہیں جو ہارنی فراگ کے باریک سوراخوں میں داخل ہوتی ہیں اور سیلز کے ایک پرت سے پوشیدہ ہوتے ہیں جس سے ہارنی فراگ پیدا ہوتا ہے۔ بالائی سطح کا رخ آگے اور اوپر کو ہوتا ہے۔ اور یہ سطح فلکسر پرفوزنز ٹنڈن کے شیتھ سے علاقہ رکھتی ہے۔ اس حصے کے دائیں اور بائیں دو نوکنارے لیٹرل کارٹیلجز کی اندرونی سطوح سے چسپاں ہوتی ہیں۔ اگلا سرا یا ایپکس یعنی نوک آس پیڈس کی سیمی لیونار کرسٹ کے پیش پر واقعہ ہے اور اس کی ساخت نامبروہ ہڈی کی ہیری آسٹیم سے بخوبی چسپاں ہوتی ہے بیس یا پچھلا سرا دو گول ابھاروں سے مرکب ہوتا ہے جو بلز آف پلانٹر کشن کہلاتے ہیں اور پٹی کی طرف سینسٹو فراگ کی رجز سے ملتے ہیں ان ابھاروں کی سطح مخملی (ولس) ہوتی ہے اور جانبین پر کارونیری بینڈ سے ملتی ہے۔

پاؤں میں شرائین ڈیجیٹل آرٹریز سے آتی ہیں وریدیں اسی نام کے ہوتے ہیں اور اعصاب ڈیجیٹل نروز کی شاخیں ہیں۔ پاؤں کی ہڈیاں رباطات اور نسوں کا بیان پیشتر جدا جدا آسٹی آلوجی۔ آرتھرآلوجی اور مائی آلوجی میں کیا گیا ہے +

چسن نٹس یہ سم دار ساخت کے چھوٹے چھوٹے بیضوی یا گول پرت ہیں جو گھوڑے میں بازو کے اندرونی سطح کے زیرین حصے اور میٹی ٹارسل بون کی اندرونی سطح کے بالائی حصے پر پائے جاتے ہیں اور عموماً دیسی زبان میں گھوڑے کے پر کہلاتے ہیں ان کی ساخت سخت ہارنی اپی تھیلیل سیلز سے ہوتی ہے جو سم کی بناوٹ کی طرح ٹیوبز یا ٹیشو میں مرتب ہوتے ہیں۔ سم دار جانوروں میں یہ پرت انگوٹھوں کے بجا ہوتے ہیں گدھے کے پچھلے اطراف میں یہ نہیں ہوتے لیکن خچر میں بہت چھوٹے پائے جاتے ہیں عمدہ نسل کے گھوڑوں کی نسبت خراب گھوڑوں میں یہ بڑے ہوا کرتے ہیں۔ اور حسب معمول اگلوں کی نسبت پچھلے چھوٹے ہوتے ہیں +

آرگٹس یہ چسن نٹس کی طرح سم دار ساخت کا ایک ایک سخت مخروطی ابھار سے مائیڈز

کے پیچھے فٹلاک جائنٹ کے بالوں میں اُس مقام کی جلد پر پایا جاتا ہے اور بدنسل گھوڑوں میں عمدہ نسل والوں کی نسبت بڑا ہوا کرتا ہے +

جگالی والے جانوروں کا سم بموجب ڈیجیٹس کے دو حصوں یا کھروں میں منقسم ہوتا ہے اور اُس کا ہر ایک حصہ ڈیجیٹ کے زیرین سرے کو پوشیدہ کرتا اور ڈسٹل فیلانجیس کی مشابہ ہوتا ہے۔ اس کی تمام ساخت گھوڑے کے سم کی طرح ہوتی ہے۔ لیکن فراگ بہت چھوٹا ہوتا ہے۔ فٹلاک کے پیچھے ہر ایک سم کے ساتھ دو ریوڈی منٹری سم دار اُبھار پائے جاتے ہیں جو آرگٹس کہلاتے ہیں۔ اِن میں سے ہر ایک اُبھار کے اندر ایک چھوٹی ہڈی ملفوف ہوتی ہے جو اسکلی ٹین سے نہیں ملتی +

ہارن یا سینگ یہ ایک سخت سم دار بناوٹ کا کھوکھلا اُبھار ہے جو سر کے چوٹی کی جانب پر کھڑا واقعہ ہوتا ہے۔ اور ہارن کور کو پوشیدہ کرتا اور اُس کو اپنے اندر محفوظ رکھتا ہے یہ مختلف جانوروں میں قد اور وضع میں بہت اختلاف ظاہر کرتا ہے اور اس کے تین حصے ہوتے ہیں ایک بیس یا جڑ جو جلد سے ملتی ہے۔ دوم باڈی یا درمیانہ حصہ جو ہارن کور کو پوشیدہ کرتا ہے سوم پائنٹ یا نوک جو ہارن کور سے آگے بڑھتی رہتی ہے۔ سینگ کی جڑ کے اندر ایک گول گدی ہوتی ہے جو ڈرمس سے تعلق رکھتی ہے اور درمیانی حصے کے اندر ہارن کور پر ایک عروقی جھلی کا میان ہوتا ہے۔ ان دونوں ساختوں سے سینگ مثل سم کی دیوار کے پیدا ہوتا ہے۔ سینگ عموماً بطور حفاظت کے اوزاروں کے کام آتے ہیں +

گوشت خور جانوروں کی ڈسٹل فیلنجیز ناخنوں کے اندر پوشیدہ ہوتے ہیں جو آگے اور نیچے کو خمیدہ اور نوکیلے ہوتے ہیں بلی کے ناخن پیچھے کی طرف مڑے رہتے اور بہت تیز ہوتے ہیں اور عموماً بطور ضرر رسانی کے اوزاروں کے کام آتے ہیں +

باب ہشتم

ان نروے ٹوری اپی ریٹس یعنی نظام عصبی

عصبی نظام میں تین اقسام کے اعضا پائے جاتے ہیں اوّل نروس سنٹرز یعنے مرکز اعصاب دوم نروز یعنے اعصاب - سوم پیری فیرل انڈ آرگنز یعنے گرد نواح کے باریک عصبی اجسام جو بدن کے مختلف حصوں میں اعصاب کے اخیر سروں پر واقعہ ہوتے ہیں - اعصاب یعنے پٹھے انڈ آرگنز اور عصبی مرکزوں کے مابین میل جول کا سلسلہ قایم کرتے ہیں انڈ آرگنز اثرات وصول کرتے اور آگے بھیجتے ہیں اور مرکز اعصاب میں نروس فورس یعنی عصبی طاقت پیدا ہوتی ہے ؁

نظام عصبی دو حصوں پر منقسم ہے چنانچہ اس کا ایک حصہ کسی حننک جانور کے ارادے سے تعلّق رکھتا ہے اور سری بروا سپائینل سسٹم کہلاتا ہے - دوسرا حصہ براہ راست جانور کے ارادے سے تعلّق نہیں رکھتا اور سمپی تھیٹک سسٹم کے نام سے مشہور ہے جس سے عضوی زندگی کے اعصاب (نروز آف آرگینک لائیف) مہیا ہوتے ہیں - نظام عصبی کے ہر ایک نامبرہ حصے میں تینوں اقسام کے اعضا متذکرہ بالا پائے جاتے ہیں ؁

سری بروا سپائینل سسٹم کا مرکزی حصہ پھر دو حصوں پر منقسم ہے چنانچہ ایک حصہ بہت جسیم اور پھیلا ہوا ہے جو کھوپری کے خانے میں واقعہ ہوتا ہے اور برین یا ان سیفلن یعنی دماغ کے نام سے مشہور ہے - دوسرا حصہ ایک لمبی اور موٹی ڈوری کی شکل کا ہوتا ہے اور فقرات صلب کے خول میں پایا جاتا ہے یہ حصہ پیش کیطرف حرام مغز میں

میگنم کے راہ کھوپری کے خانے میں گذر کر دماغ سے ملتا ہے اور اسپائینل کارڈ یعنی حرام مغز کہلاتا ہے اس نظام کے اعصاب (سری برو اسپائینل نروز) جانور کی زندگی کے اعصاب یعنی نروز آف اینیمل لائیف کہلاتے ہیں اور دماغ و حرام مغز سے باترتیب جوڑے جوڑے نکل کر اختیاری عضلات اور حس خاص و عام کے اعضا میں تقسیم ہوتے ہیں ✣

سیمپی تھیٹک سسٹم کا مرکزی حصہ دوگرہ دار عصبی ڈوریوں سے مرکب ہوتا ہے جو ریڑھ کے نیچے اس کے جانبین پر واقعہ ہوتی ہیں اور سر سے لغایت دُم تک گذرتی ہیں۔ اس نظام کے اعصاب بے اختیاری عضلات۔ مخاطی جھلیوں۔ اندرونی اعضا (دسرا) اور خونی نلیوں میں تقسیم ہوتے ہیں۔ واضح ہو کہ دو نو عصبی نظام متذکرہ بالا بذریعہ عصبی شاخوں کے بایک دیگر آزادانہ طور پر ملے ہوئے ہوتے ہیں اور انکے اتصال پر گینگلیا یعنی عصبی گرہ پائی جاتی ہیں ✣

نروس ٹشو یعنی عصبی مادہ

عصبی مادہ مختلف رنگت کی دو اشیاء سے مرکب ہوتا ہے چنانچہ ایک وائیٹ میٹر یعنی سفید شے اور دوم گرے میٹر یعنی خاکی شے ہوتی ہے یہ دونو اشیا بہت نرم اور نازک ہوتی ہیں اور بہ آسانی ٹوٹ سکتی ہیں جس سبب سے بڑے بڑے عصبی مرکز استخوانی ڈھانچے میں بخوبی محفوظ ہوتے ہیں۔ عصبی مادے کو خوردبین کے نیچے دیکھنے سے اُس میں دو اقسام کے باریک عصبی اجزاء نظر آتے ہیں۔ ایک نروٹیوبز فایبرز یعنی عصبی ریشے (جو سفید اور خاکی دو اقسام کے ہوتے ہیں) اور دوم نروسیلز یا عصبی کیسے سفید عصبی مادے کی ساخت فقط عصبی ریشوں سے ہوتی ہے لیکن خاکی شے کی ساخت میں عصبی ریشے اور نروسیلز باہم ملے ہوئے پائے جاتے ہیں ✣

نروفائبرز۔ یعنی عصبی ریشے دو اقسام کے ہوتے ہیں ایک سفید جن کو وائیٹ یا میڈیولیٹیڈ نروفائبرز کہتے ہیں۔ دوم گرے یا نان میڈیولیٹیڈ نروفائبرز کے نام سے مشہور ہوتے ہیں۔ سفید عصبی ریشے دماغ و حرام مغز کی سفید ساخت اور اُن کے اعصاب بناتے ہیں۔ اور نیز کم مقدار میں گینگلیا و سمپی تھیٹک سسٹم کے اعصاب میں پائے جاتے ہیں۔ ہر ایک سفید عصبی ریشے کی ساخت تین متمیز اجزا سے ہوتی ہے اوّل ایک بیرونی غلاف ہوتا ہے جو باریک۔ شفاف اور یکساں لچکیلی جھلّی سے بنتا ہے اور شیتھ آف شوآن یا پری میڈو شیتھ کہلاتا ہے۔ دوسرا ایک درمیانی طبق سفید لیسدار چربیلی شے کا ہوتا ہے جو میڈیولیری شیتھ یا وائیٹ سبسٹنس آف شوآن کے نام سے مشہور ہوتا ہے تیسرا ایک مرکزی ریشہ ہوتا ہے جو ایکسس سائیلنڈر کے نام سے تمیز کیا جاتا ہے عصبی ریشے زندگی میں اور جسم سے نکلنے کے بعد تازہ حالتوں میں یکساں شفاف اور کسی قدر روغنی معلوم ہوتے ہیں لیکن موت کے بعد سرد ہونے پر اُن کا اندرونی نیم رقیق گووہ منجمد ہو جاتا ہے۔ جس سے اُن کی ساخت کے تینوں اجزا متذکرہ بالا تمیز ہو سکتے ہیں۔ سفید عصبی ریشوں کا قطر انچ کے ۱/۱۵۰۰ سویں حصے سے نغایت ۱/۱۲ ہزارویں حصے تک مختلف ہوتا ہے ؎

خاکی رنگ کے عصبی ریشے سمپی تھیٹک نروز بناتی ہیں اور قلیل مقدار میں دماغ اور حرام مغز کے اعصاب میں بھی پائے جاتے ہیں۔ یہ ریشے سفید عصبی ریشوں سے بہت چھوٹے ہوتے ہیں اور اُن کی ایکسس سائیلنڈر سے مشابہت رکھتے ہیں یہ ریشے قطر میں انچ کے ۱/۶ ہزارویں حصے سے نغایت ۱/۴ ہزارویں حصے تک ہوتے ہیں۔ اور اُن کی ساخت یکساں بغیر میڈیولا کے ہوتی ہے جس وجہ سے اُن کو نان میڈیولیٹیڈ نروفائبرز بھی کہتے ہیں ؎

نروسیلز یا گینگلی آنک کارپسلز بڑے بڑے عصبی اجسام ہیں جو خفیف سے دا

پروٹوپلازم سے تیار ہوتے ہیں اور ایک ایک شفاف جھلی سے ملفوف ہوتے ہیں انکے اندر پروٹوپلازم میں دبا ہوا ایک ایک ویس کیولر نیوکلی اس معہ ایک یا دو باریک نشیئر نیوکلی آئی کے ہوتا ہے۔ اس قسم کے بہت سے سیلز رنگین بھی ہوتے ہیں۔ اور ان سے ابھار نکلے رہتے ہیں جو تعداد میں ایک سے پانچ تک ہوتے ہیں ۔ اور پروسسز یا پولز کہلاتے ہیں۔ نروسیلز ان ابھاروں کی تعداد کے بموجب یونی پولر ایک شاخ والی بائی پولر دو شاخوں والے۔ ٹرائی پولر تین شاخوں والے ملٹی پولر زیادہ شاخوں والے کہلاتے ہیں لیکن بعض نروسیلز کرہ نما اور بیضوی بغیر شاخوں کے بھی ہوتے ہیں۔ نروسیلز کے یہ ابھار عصبی ریشوں کے ایکسس سیلنڈرز سے ملتے ہیں اور یا کئی ایک شاخوں میں تقسیم ہو کر آس پاس کے سیلز کی شاخوں سے جڑتے ہیں۔ یہ سیلز عصبی مرکزوں اور بعض اعصاب کے پیری فیرل انڈ آگنز میں پائے جاتے ہیں۔ اور دماغ و حرام مغز کی خاکی ساخت میں یہ باہم نروفائیبرز کے کنک ٹیو ٹشو کے ذریعہ جس کو نیوراگ لیا کہتے ہیں جمائے ہوئے ہوتے ہیں +

گینگلیا کی ساخت نروسیلز اور فائیبرز سے ہوتی ہے اور یہ ایک غلاف سے ملفوف ہوتے ہیں جو اعصاب کے نیوری لیمہ سے ملتا ہے اور اندر کی طرف شاخیں بھیجتا ہے +

نروز یعنی اعصاب

اعصاب مثل سفید سوت کی ڈوریوں کے ہوتے ہیں اور ٹیوبولر فائیبرز یا عصبی ریشو کے گٹھوں کے اکٹھا ہو کر اریولر ٹشو کے ذریعہ باہم یک دیگر جڑنے سے تیار ہوتے ہیں۔ اعصاب ایک جھلیدار میان سے ملفوف ہوتے ہیں جس کو نیوری لیمہ کہتے ہیں۔ اس میان کی اندرونی سطح سے تہیں نکلکر عصبی ریشوں کو جدا جدا گٹھوں میں باندھ رکھتے اور ملفوف کرتے ہیں۔ علاوہ اس میان کے اعصاب پر بیرونی طرف بہت سے

ڈھیلے اری اولر ٹشو کا ایک اور غلاف بھی ہوتا ہے جس کو سیلیولر شیتھ کہتے ہیں ؛
اعصاب جب مرکز سے نکل کر مختلف جسمانی ساختوں کو گزرتے ہیں۔ تو راستے میں متواتر شاخیں دیتے ہیں۔ اور آپس میں بذریعہ کونکٹنگ برانچز یعنے باہم ملانے والی شاخوں کے ملتے ہیں اور کئی ایک موقعوں پر پیچیدہ طریق سے ملکر جال بناتے ہیں جس کو پلیکسس کہتے ہیں۔ جب اعصاب شاخوں میں تقسیم ہوتے ہیں تو اُنکے اخیری ریشے منقسم نہیں ہوتے اور نہ وہ پھر آپس میں جڑتے ہیں۔ اور اس طرح وہ شروع سے اخیر تک تنہا رہتے ہیں ؛
اعصاب کی جڑیں دماغ اور حرام مغز کی ساخت میں گہری لگی ہوئی ہوتی ہیں جن کو ڈیپ آریجن یا روٹ یعنی گہری جڑ کہتے ہیں۔ جس مقام پر اعصاب دماغ و حرام مغز کی سطح سے باہر نکلتی ہیں اُس کو اے پیرنٹ آریجن یعنی ظاہری شروع کہتے ہیں۔ بعض اعصاب کی ایک ایک جڑ ہوتی ہے۔ لیکن بعض اعصاب کی جڑ کے ریشے عصبی مرکز کے مختلف حصوں سے نکلتے ہیں اور ایسے اعصاب کی دو یا زیادہ جڑیں قرار دی جاتی ہیں ان جڑوں کے افعال بھی مختلف ہو سکتے ہیں۔ مثلاً ہر ایک نخاعی عصب کی بالائی اور زیرین دو دو جڑیں ہوا کرتی ہیں جن میں سے بالائی جڑ سینسوری (مدرکہ) اور زیرین جڑ موٹر (محرکہ) ہوتی ہے۔ واضح ہو کہ جب کبھی متفرق افعال کے عصبی ریشوں میں اس طرح کی ملاوٹ پائی جاتی ہے تو ایسے عصب کی ظاہری شروع پر یا اُسکے قریب ایک گینگلیئن واقع ہوتا ہے ؛
اعصاب کئی ایک مختلف طریقوں سے تمام ہوتے ہیں چنانچہ اختیاری عضلات اور بعض نرم مادوں مثلاً دانت کے گودے میں یہ پھندوں کی شکل میں اور مخاطی جھلیوں میں اخیری جالوں اور بلبس کی صورت میں اخیر ہوتے ہیں۔ بہت سے اعصاب حس کے اخیر سروں پر یا اُن کے قریب چھوٹے چھوٹے بیضوی اجسام پائے جاتے

ہیں جو پیسی نی ان باڈیز کہلاتے ہیں اور نخاعی اعصاب میں بکثرت پائے جاتے ہیں بعض عصبی ریشے ختم نہیں ہوتے اور اُسی بنڈل کے رجمیں کہ خود واقع ہوتے ہیں) دوسرے ریشوں سے ملکر مرکز کو اوٹتے ہیں اور اس طرح ایک پھندا بناتے ہیں بعض اعصاب مثل آڈیٹوری اور آپٹک نروز کے بہت پیچیدہ صورت کے انڈ آرگنز رکھتے ہیں +

وہ اعصاب جو اثرات کو مرکز میں پہنچاتے ہیں سنٹری ٹپیل یا آفرنٹ نروز کہلاتے ہیں۔ اور وہ اعصاب جو مرکز سے تحریک وصول کر کے مختلف اعضا میں پہنچاتے ہیں سنٹری فیوگل یا الفرنٹ نروز کے نام سے مشہور ہیں +

سنٹری ٹپیل نروز جو لمس کے معمولی اثرات کو مرکز میں پہنچاتے ہیں سین سوری نروز یعنی اعصاب مدرکہ کہلاتے ہیں۔ اور جب کسی عضو کے خاص اثرات کو مرکز میں پہنچاتے ہیں جیساکہ بینائی اور شنوائی کے اعصاب ہیں تو اُن کو نروز آف اسپیشل سنس یعنی حس خاص کے اعصاب کہتے ہیں۔ وہ اعصاب جو ایسے اثرات مرکز میں پہنچاویں جن سے موٹر نروز کو تحریک ہو اُن کو ایکسائیٹو موٹر نروز کہتے ہیں اور اگر اسی طرح اُنکے اثرات سے تراوش کے اعصاب کو تحریک ہو تو اُن کو ایکسائیٹو سیکری ٹوری نروز کہتے ہیں۔ یہ عکسی تحریک جو ایک عصب سے دوسرے کو گذرتی ہے ریفلکس ایکشن کے نام سے مشہور ہے +

سنٹری فیوگل نروز جب عضلاتی انقباض کو تحریک دیتے ہیں تو موٹر نروز یعنی اعصاب محرکہ کہلاتے ہیں۔ لیکن اگر یہ انقباض رگوں کے طبقوں میں واقع ہو تو ایسے اعصاب کو ویزو موٹر نروز کہتے ہیں۔ جب یہ اعصاب غدودوں کی تراوش کو تحریک دیتے ہیں تو اُن کو سیکری ٹوری نروز نام دیتے ہیں اور جب ان میں فعل بند کر دینے کی طاقت ہوتی ہے تو اُن کو انھی بی ٹوری نروز سے نامزد کرتے ہیں۔ بعض اعصاب اُن حصوں کی جن میں کہ وہ تقسیم ہوتے ہیں فعل پرورش کو ترتیب دیتے ہیں اور ٹرافک کہلاتے ہیں +

فصل اوّل

سری برو اسپائینل سسٹم یعنی دماغ اور حرام مغز کا نظام

اس نظام کے مرکز سری برو اسپائینل ایکسس کے نام سے مشہور ہے جو دماغ اور حرام مغز سے مرکب ہے۔ دماغ اور حرام مغز ایک دوسرے سے ملے ہوئے ہوتے ہیں۔ اور تین متفرق جھلیوں سے ملفوف ہوتے ہیں جن کو ترتیب وار ڈیورا میٹر یعنی بیرونی جھلی۔ ایرکنائیڈ یعنی درمیانی جھلی۔ اور پایا میٹر یعنی اندرونی جھلی کہتے ہیں۔

مے نن جیز آف دی اسپائینل کارڈ یعنی حرام مغز کے پردے

(۱) ڈیورا میٹر۔ یہ ایک سخت اور مضبوط ریشے دار جھلی ہے جو فورے مین میگنم کے اندر دماغ کے ڈیورا میٹر سے شروع ہو کر پیچھے کی طرف حرام مغز پر بطور ایک ڈھیلے غلاف کے لگی ہوئی استخوان پشت کے مرکزی خول کی تمام لمبائی میں گذرتی ہے اور اخیر پر دُم کے پہلے فقرے میں پہنچکر ایک پتلی بند کی شکل میں نابرو فقرے کی پیری آسٹیئم جھلی سے مل کر تمام ہوتی ہے یہ جھلی فورے میں میگنم کے اندر ہڈی سے سٹی رہتی ہے اور اخیر پر اس سے ریشے دار بند نکل کر پیری آسٹیئم سے چسپاں ہوتے ہیں لیکن ماسوائے ان دو مقاموں کے باقی تمام لمبائی میں یہ ریڑھ کے مرکزی خول میں بذریعہ ارِی اولر ٹشو اور ایک وریدی جال کے پیری آسٹیئم جھلی سے جدا رہتی ہے۔

اور حرام مغز پر ایک ڈھیلا میلان بناتی ہے جس کو تھیکا ورٹیبرلی کہتے ہیں اس جھلی کی اندرونی سطح صاف ہوتی ہے اور آیر کنائیڈ ممبرین سے ملفوف ہوتی ہے ہر ایک انٹرورٹیبرل فوریمین کے بالمقابل نخاعی عصب کے گذرنے کے لئے اس جھلی میں ایک ایک سوراخ ہوتا ہے اور یہ اس مقام سے عصب مذکور پر بطور میان کے لگی ہوئی انٹرورٹیبرل فورے مین کے اندر تک گذرتی ہے۔

(۲) ایرکنائیڈ ممبرین یہ ایک نہایت باریک کسی قدر مکڑی کے جالے کے مشابہ رنگ آبی جھلی (سیرس ممبرین) ہے۔ جو مثل دیگر ہمنام جھلیوں کے پیرائیٹل اور ویسیرل دو حصوں سے مرکب ہوتی ہے اور ایک بند بیگ بناتی ہے اس کا ویسیرل لیر حرام مغز کے پایامیٹر کو ڈھیلے طور پر ملفوف کرتا ہے اور اس طرح ان دونو نامبردہ جھلیوں کے مابین کچھ خالی جگہ رہجاتی ہے جس کو سب ایرکنائیڈ سپس کہتے ہیں۔ یہ سپیس پیش کی طرف دماغ کے پچھلے کنارے کی ایک ہمنام سپیس سے ملتی ہے اور اس میں ایک صاف رطوبت بھری رہتی ہے جس کو سری برو اسپائنل یا سب ایرکنائیڈ فلوئیڈ کہتے ہیں۔ یہ رطوبت حرام مغز کے گرد حاوی ہونے کے سبب اُس کا بوجھ سہارتی ہے اور نیز اس کے سبب حرام مغز پر ہڈی کی دباوٹ نہیں پہنچتی۔ پیرائیٹل لیر۔ ویسیرل پرت کا بڑھاؤ ہے جو اسپائنل کارڈ کے اعصاب پر بطور میان کے لگا ہوا باہر کی طرف گذرتا ہے۔ اور ڈیورامیٹر کے سوراخوں پر پہنچکر جھلی مذکور کی اندرونی سطح پر لوٹ کر اُس کو استر دیتا ہے۔ اس جھلی کی ساخت سفید اور زرد ریشوں سے ہوتی ہے اور اس کی آزاد سطح سکیلی اپی تھیلیم سے پوشیدہ ہوتی ہے۔

پایامیٹر۔ یہ ایک پتلی عروقی جھلی ہے جس کی ساخت اری اولر ٹشو اور خونی عروق سے ہوتی ہے۔ یہ جھلی دماغ کی ہمنام جھلی کا بڑھاؤ ہے۔ لیکن اُس سے کسی قدر موٹی سخت اور زیادہ ریشے دار ہوتی ہے پایامیٹر حرام مغز کی تمام سطح کو بخوبی ملفوف کرتی

ہے اور اُس کی لمبی فیشورز میں شاخیں بھیجتی ہے اور نخاعی اعصاب کے لئے
ایک میان بناتی ہے حرام مغز کے اخیر پر یہ جھلی ایک پتلے بند کی صورت میں
جس کو فلی منٹ ٹرمی نے لی کہتے ہیں۔ کاڈا ایکوانا کے اعصاب کے گچھے کے
درمیان سے پیچھے بڑھ کر ڈیورا میٹر کے اخیری بند سے مل کر تمام ہوتی ہے فورمین
میگنم سے پیچھے حرام مغز کے جانبین پر نخاعی اعصاب کی بالائی اور زیرین جڑوں
کے مابین اس جھلی پر ایک تنگ ریشے دار بند ہوتا ہے جس کا اندرونی کنارہ پایا
میٹر سے ملتا ہے اور بیرونی کنارہ دانت دار ہوتا ہے جس کے دندانے اعصاب
کی جڑوں کے درمیانی فاصلے میں ڈیورا میٹر سے چسپاں ہوتے ہیں۔ اس
بند کو لیگے منٹم ڈینٹی کیولے ٹم کہتے ہیں۔ اور یہ حرام مغز کو رطوبت متذکرہ بالا
کے درمیان قائم رکھتا ہے۔ جس سبب سے بڑھ کے موڑنے پر حرام مغز
پر تناؤ نہیں پڑتا ＊

مے نن جیز آف برین یعنی دماغ کے پردے

(۱) ڈیورا میٹر۔ یہ ایک موٹی سفید ریشے دار جھلی ہے جو کھوپری کو بطور اندرونی
پیری آسٹیم کے استر دیتی ہے اور پیچھے کی طرف بڑھ کر فورے مین میگنم
میں حرام مغز کے ڈیورا میٹر سے ملتی ہے اور نیز اعصاب دماغی پر جب کہ وہ کھوپری
سے خارج ہوتے ہیں بطور میان کے بڑھی رہتی ہے بعض موقعوں پر اس کے
طبقات جدا ہو کر بے ترتیب نالیاں بناتے ہیں۔ جو ڈیورا میٹر کے سائی نسز کہلاتے
ہیں اور وریدی خون کے وصول کرنے کے لئے وریدوں کے اندرونی طبق سے مستور
ہوتی ہیں۔ اس جھلی کی بیرونی سطح پر مینن جیئل آرٹریز کی شاخیں تقسیم ہوتی ہیں۔
اور اندرونی سطح سے جو صاف ہے۔ اور ایرکنائیڈ ممبرین سے مستور ہوتی ہے۔

اُبھارا ندر کو نکلے رہتے ہیں، جو دماغ کے مختلف حصّوں کو سہارا دیتے اور محفوظ رکھتے ہیں۔ یہ جھلی دار اُبھار ڈیورامیٹر کے اندرونی طبق کے دوہری تہ سے بنتے ہیں۔ اور تعداد میں تین ہوتے ہیں ❖

(۱) فالکس سری برائی۔ یہ ایک درانتی کی شکل کا محراب دار اُبھار ہے۔ جو کھوپری کی چھت کے درمیانی لمبے خط سے سری برم کے ہمیس فیرز کے درمیان لانجی ٹیوڈینل فیشور میں داخل ہوتا ہے اور پیچھے کی طرف آسیفک ٹنٹوریم کے بالائی حصے سے چسپاں ہوتا ہے۔ اس کا بالائی محدب کنارا جس میں سوپیریئر لانجی ٹیوڈینل سائی نس واقع ہوتی ہے۔ پیرائیٹل اور فرنٹل بونز کی لانجی ٹیوڈینل سوچر سے چسپاں ہوتا ہے اور زیرین کنارا بہت پتلا اور آزاد ہوتا ہے جو کارپس کیلوسم سے علاقہ رکھتا ہے ❖

(۲) ٹنٹوریم سری بیلائی۔ یہ ایک آڑھا پردہ ہے جو سری بیلم اور سری برم کے ہمس فیرز کے مابین آڑھا واقع ہوتا ہے اور ڈیورامیٹر کی دوہری تہ سے بنتا ہے اس کا بیرونی کنارا محدب ہے جو آسیفک ٹنٹوریم کی لیٹرل رج سے چسپاں ہوتا ہے اور ایک لیٹرل سائی نس کو ملفوف کرتا ہے۔ زیرین کنارا مجوف اور آزاد ہے جو باہر اور کسی قدر پیش کو پھیرا رہتا ہے۔ بالائی سرا آسیفک ٹنٹوریم سے چسپاں ہوتا ہے اور زیرین سرا گیسیرین گینگلیئن کے بالائی حصے تک پہنچتا ہے۔ اور اس میں پٹروسل سائی نس واقعہ ہوتی ہے ❖

(۳) فالکس سری بیلائی۔ ایک چھوٹا سا دوہرا پردہ ہے جو آسیفک ٹنٹوریم سے سری بیلم کے ہمیش فیرز کے مابین فورے مین میگنم کو گذرتا ہے اور اوکسپٹل سائی نس اس کے طبقوں میں واقعہ ہوتی ہے ❖

(۴) اریکنا ئیڈ ممبرین۔ یہ مثل حرام مغز کی ہمنام جھلی کے ایک سیرس بیگ بناتی

ہے۔ جس کا پیرائی ٹل پرت ڈیورامی ٹر سے بخوبی چسپاں اور اُس کے مختلف اُبھاروں پر لوٹا ہُوا ہوتا ہے۔ ویسی رل پرت دماغ کی بالائی سطح پر پتلا اور شفاف ہوتا ہے۔ اور اس سے سب ایرکنائیڈین اری اولرٹشو کے ذریعہ ڈھیلے طور پر چسپاں ہوتا ہے۔ اور دماغ کے نیچے جہاں اس کے اور پایا میٹر کے مابین سب ایرکنائیڈین سپیسز پائی جاتی ہیں +

یہ پرت موٹا اور زیادہ کثیف ہوتا ہے۔ دماغ کے نیچے اور پیچھے کی طرف تین بڑی بڑی سب ایرکنائیڈین سپیسز مابین پایا میٹر اور ایرکنائیڈ جھلی کے ویسیرل پرت کی پائی جاتی ہیں۔ جن کو بموجب مقام کے انٹیریئر مڈل اور پاسٹیریئر سپیسز کہتے ہیں۔ یہ ایک دوسری سے اور حرام مغز کی سپیس سے آزادانہ تعلق رکھتے ہیں۔ اور سری بروا سپائینل فلوئیڈ یا ایک صاف رطوبت سے پُر ہوتے ہیں۔ دماغ کے انٹیریئر یا اگلے سپیس سری برم کے لوبز کے مابین آپٹک کمیشور کے پیش پر واقع ہوتی ہے۔ درمیانی یا مڈل سپیس پیوٹری باڈی اور پانز وپرولی آئی کے درمیان اور پاسٹیریئر یا پچھلے سپیس مڈلا آب لانگیٹا اور سری بیلم کے پچھلے حصے کے مابین پائی جاتی ہے +

(۵) پایا میٹر (پیونیکا واسکیولوسا) یہ ایک پتلی عروقی جھلی ہے جو دماغ کی تمام بیرونی سطح پر بخوبی چسپاں ہوتی ہے اور اُس کے ہر ایک شگاف اور نشیب میں گذرتی ہے اور کانوولیوشنز کی درمیانی سلسائی یا درزوں میں گھستی ہے۔ اور بعض موقعوں پر اندر دماغ کی ساخت میں داخل ہوتی ہے۔ یہ حرام مغز کی ہمنام جھلی سے پتلی لیکن زیادہ عروقی ہوتی ہے۔ اور ہیمس فیئرز کی سطح پر اس میں نسبتاً عروق زیادہ پائے جاتے ہیں +

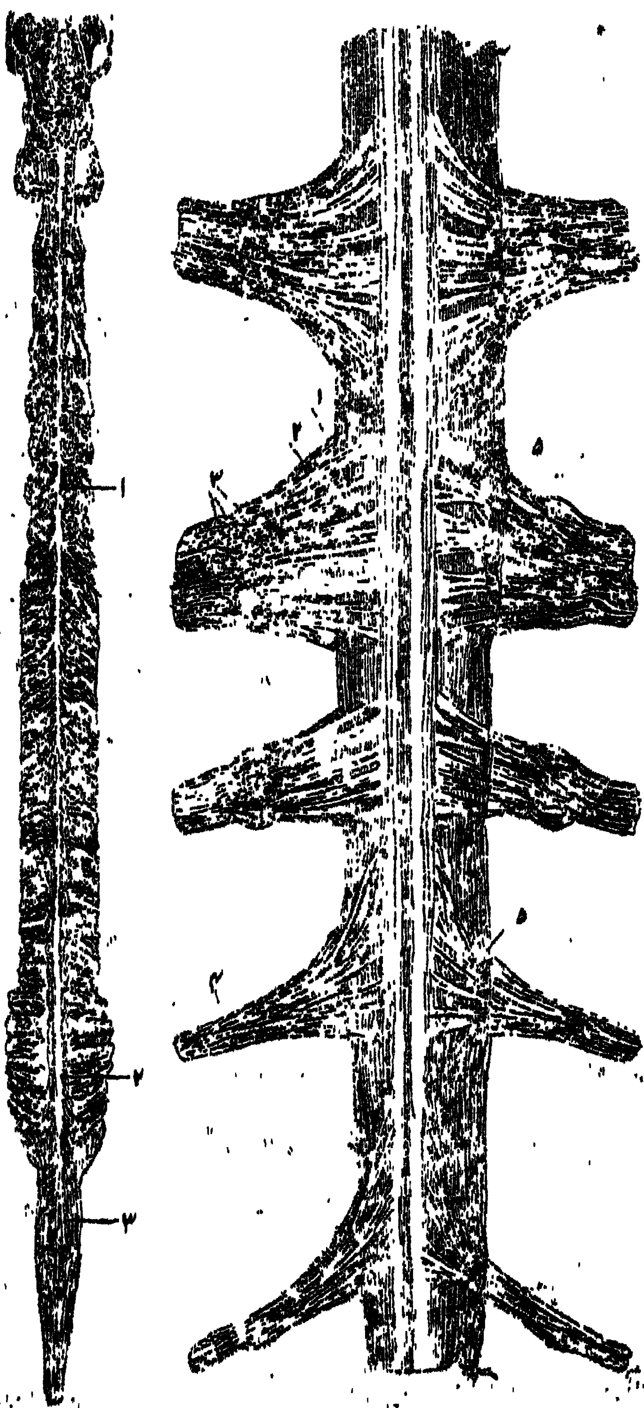
اسپائینل کارڈ یعنی حرام مغز

یہ ایک بڑا عصبی ڈورا ہے۔ جو اوپر سے نیچے کے رُخ قدرے چپٹا اور جانبین پر گول ہوتا ہے اور فورے مین میگنم میں میڈلا آب لانگیٹا سے شروع ہو کر استخوان پشت کے خول میں لگا ہوا پیچھے گذر کر نامبردہ خول کے سیکرل حصے کے شروع میں ایک نوک میں تمام ہوتا ہے جس کے گرد کاڈا ایکوائنا¹ کے اعصاب پائے جاتے ہیں۔ حرام مغز استخوان پشت کے مرکزی خول میں ڈھیلا لٹکا ہوا ہوتا ہے (جس سے ریڑھ کے متحرک ہونے کے وقت اس پر صدمہ نہیں پہنچتا) اور اس کے ہمراہ نامبردہ خول میں اس کے پردے سب ایرکنائیڈ فلوئیڈ اور بہت سے عروقی جال پائے جاتے ہیں۔ حرام مغز اپنی تمام لمبائی میں یکساں موٹا نہیں ہوتا بلکہ شروع میں جہاں میڈلا آب لانگیٹا سے ملتا ہے قدرے پھیلا ہوا ہوتا ہے۔ اور بعد ازاں گردن کے شروع حصے میں پتلا پڑ جاتا ہے۔ پھر گردن کے پانچویں فقرے کے اندر سے پشت کے دوسرے فقرے کے اندر تک کسی قدر موٹا ہو جاتا ہے۔ اس موٹے حصے کو بریکیئل یا بریکیو ریکٹیڈیئن بلب کہتے ہیں۔ اور اس سے وہ بڑے بڑے اعصاب نکلتے ہیں۔ جو بریکیئل پلیکسس بناتے ہیں۔ اس کے بعد پشت کے حصے میں گردن کی نسبت حرام مغز پتلا پڑ جاتا ہے۔ اور پھر کمر کے تیسرے فقرے کے اندر سے پیچھے سیکرم کے پہلے فقرے کے اندر تک موٹا ہوتا ہے جس حصے کو کرورل یا لمبو ریکیڈیئن بلب کہتے ہیں۔ اور اس سے کمر اور پٹھے کے وہ اعصاب خارج ہوتے ہیں۔ جو لمبو سیکرل پلیکسس بناتے ہیں اخیر پر حرام مغز ایک نوک میں تمام ہوتا ہے جس کو کونس میڈیولیرس نام دیتے ہیں۔ اس مقام سے

¹ گھوڑے کی دم کی طرح کا ایک مجموعہ اعصاب +

کاکسکس اور اُسکے قریب وجوار کے حصوں کے اعصاب نکلتے ہیں جو بطور ایک گچھے کے واقعہ ہوتے ہیں جس کو کاڈا ایکوانام دیتے ہیں۔ حرام مغز کی اخیری نوک سے ایک تپلا فلی منٹ نکل کر کاڈا ایکواناکی کے درمیان سے پیچھے دُم کے دوسرے فقرے کو گذرتا ہے جس کی ساخت بیرونی طرف ریشے دار۔ اندرونی طرف عصبی مادے سے ہوتی ہے۔ نخاعی اعصاب کی جڑیں حرام مغز کے جانبین سے انٹرورٹیبرل فورے مینا کے بالمقابل شروع ہوتے ہیں +

نخاع کی بالائی اور زیرین سطوح کی لمبائی کے درمیانی خط پر ایک ایک فیشور یا شگاف پایا جاتا ہے جن میں سے بالائی شگاف زیرین کی نسبت گہرا اور تنگ ہوتا ہے جس کو سوپیریئر میڈیئن فیشور کہتے ہیں اور زیرین شگاف بالائی کی نسبت چوڑا اور اوتھلا ہوتا ہے جو انفیریئر میڈیئن کے نام سے مشہور ہے ان شگافوں کے ذریعہ حرام مغز دائیں اور بائیں دو برابر حصوں میں منقسم ہوتا ہے جو درمیان میں بالائی اور زیرین دو سفید اور ایک درمیانی خاکی پرت یا کامیشور کے ذریعے ملے ہوئے ہوتے ہیں۔ پھر ہر ایک نصف حصے کے بیرونی جانب پر بالائی اور زیرین عصبی جڑوں کے مقام شروع پر دو گہرے خط پائے جاتے ہیں جو حرام مغز کی تمام لمبائی میں گذرتے ہیں اور اُسکے فی نصف کو بالائی۔ زیرین اور درمیانی تین کالمز یا حصوں میں تقسیم کرتے ہیں۔ نخاع کی ساخت بیرونی طرف سفید اور اندر خاکی شئے سے ہوتی ہے اور اسکے دو نو نصفوں کے مابین اوپر اور نیچے کی طرف ایک ایک پرت سفید ریشوں کا ہوتا ہے اور اُنکے درمیان میں ایک تیسرا خاکی بند حرام مغز کی تمام لمبائی میں گذرتا ہے۔ یہ تینوں بند حرام مغز کے دائیں اور بائیں نصفوں کو باہم جوڑ رکھتے ہیں اور بموجب مقام کے بالائی اور زیرین وائیٹ کمیشور اور درمیانی گہرے کمیشور کہلاتے ہیں آخر نذکورہ حصے میں ایک مرکزی سوراخ ہوتا ہے جو حرام مغز کی تمام لمبائی میں گذرتا ہے اور پیش کی

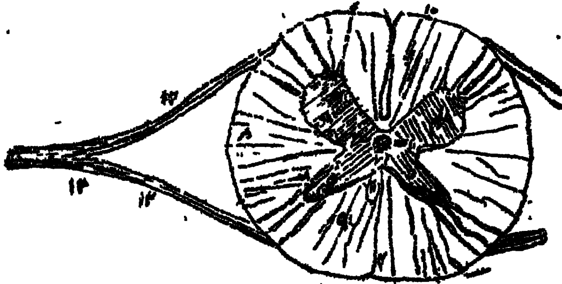


تصویر نمبر ۲۴۸ - حرام مغز کا سروائیکل بلب - بالائی سطح (۱) بالائی جڑیں (۲) زیرین جڑیں (۳) بالائی جڑوں کے گینگلیا (۴) ایک گینگلیئن (۵) بالائی جڑیں ڈرا میٹر سے گذر رہی ہیں ◆

تصویر نمبر ۲۴۹ - دماغ اور حرام مغز کی ترتیب (۱) سروائیکل بلب (۲) برلب (۳) کارڈا ایکیٹوانا ◆

طرف دماغ کے چوتھے بطن میں کھلتا ہے۔ یہ سوراخ سنٹرل کینال کے نام سے مشہور ہے اور اس میں ایک باریک جھلی کا استر ہوتا ہے جس کو اپے نڈی مس کہتے ہیں۔

حرام مغز کے مختلف حصوں میں خاکی شے کی تعداد کم و بیش ہوتی ہے لیکن یہ عضو مذکور کی تمام لمبائی میں یکساں ترتیب رکھتی ہے یعنی گرے کمیشور کے جانبین سے بالائی اور زیرین دو دو سینگ کی شکل کے ابھار نکل کر حرام مغز کے جانبین کے حصوں میں داخل ہوتے ہیں۔ جن کو بموجب مقام کے سوپیریئر و انفیریئر کارنیوا کہتے ہیں فی طرف



تصویر نمبر ۲۵۰ - حرام مغز کا ایک تراش (۱) انفیریئر میڈیئن فیشور (۲) سوپیریئر میڈیئن فیشور (۳) سنٹرل کینال (۴) انفیریئر و (۵) سوپیریئر کارنیو (۶) (۷) زیرین و (۸) درمیانی (۹) بالائی کالمز (۱۰) وائیٹ کمشور (۱۱) گرے کمیشور (۱۲) بالائی و زیرین جڑیں (۱۳) مدرکہ جڑ کا گینگلیئن۔

کا بالائی ابھار لمبا اور پتلا ہوتا ہے جو گرے کامیشور سے باہر اور اوپر کے رُخ سوپیریئر لیٹرل فیشور کی طرف نکلا رہتا ہے۔ زیرین ابھار نسبتاً موٹا اور زیادہ بے ترتیب ہوتا ہے جو زیرین عصبی جڑوں کی طرف بڑھا ہوا ہوتا ہے۔ حرام مغز کا کنکٹیو ٹشو جس میں عصبی ریشے اور سیلز جمائے ہوئے ہوتے ہیں۔ جال دار قسم کا اور بہت نازک ہوتا ہے اور نیوراگ کہلاتا ہے۔ نخاع کے عصبی ریشے تمام دماغ سے ہی نہیں آتے بلکہ بعض ریشے اس کے ذاتی بھی ہوتے ہیں۔ حرام مغز کی فی نصف کے بالائی حصے یا کالم کے ریشے سینسوری یعنی مدرکہ ہیں جو دائیں سے بائیں اور بائیں سے دائیں طرف کو

تقاطع کرتے ہیں۔ زیرین اور درمیانی حصوں کے ریشے محرکہ ہیں اور میڈلا میں داخل ہو کر تقاطع کرتے ہیں۔ واضح ہو کہ سم دار جانوروں میں حرام مغز سیکرم کے اوّل حصے سے پیچھے نہیں گذرتا اور اس کا اوسط وزن گھوڑے میں ساڑھے دس اونس اور گدھے میں سوا پانچ اونس ہوتا ہے ؛

اِن سیفلن یا برین یعنی دماغ

دماغ سری بروا سپائینل ایکسس کا بڑا اور پھیلا ہوُا حصّہ ہے جو کھوپری کے خانے میں واقع ہوتا ہے اور اُس کو پورا بھر رکھتا ہے یہ شکل میں قدرے چپٹا اور بیضوی ہوتا ہے۔ اور چار بڑے بڑے حصّے رکھتا ہے۔ جن کو جدا جدا میڈلا آب لانگیٹا۔ پاتر ویرولیا ئی۔ سری بیلم اور سری برم کہتے ہیں۔ دماغ کا اوسط وزن گھوڑے میں تیئیس اونس یعنی تقریباً گیارہ چھٹانک ہوتا ہے ؛

میڈلا آب لانگیٹا

یہ حرام مغز کا اگلا بڑھاؤ ہے جو فورے مین میگنم کے اندر حرام مغز کے اگلے سرے سے پیش کو گذر کر پاتر ویرولی آئی کے پچھلے کنارے کے پاس ختم ہوتا ہے اور اس سے بذریعہ ایک خفیف اٹھے نشیب یا فیشور کے جدا رہتا ہے۔ دماغ کا یہ حصہ تمام خانگی جانوروں میں اور نیز دیگر جانوروں میں جن کا حرام مغز خوب بڑھا ہوُا ہوتا ہے۔ بڑا ہوتا ہے اور اس کی شکل ستون نما مخروطی مضلع ہوتی ہے جس کا اگلا حصّہ چوڑا ہے اور پچھلا حصّہ تنگ ہو کر حرام مغز میں تمام ہوتا ہے میڈلا آب لانگیٹا کی زیرین سطح محدب ہوتی ہے جو اوکسپٹل بون کے بیسیلر پروسز کی بالائی سطح پر ٹکتی ہے اور بالائی سطح سری بیلم کی ہیمس فیرز کے مابین مائل ہوتی ہے جس سے دماغ کے چوتھے بطن کی تہ بنتی ہے ان

دونوں سطوح کی لمبائی کے درمیانی خط پر حرام مغز کے بالائی اور زیرین فیشور زیادہ ننگے ہیں۔ اور میڈلا کو دائیں و بائیں دو برابر نصفوں میں تقسیم کرتے ہیں۔ اس کا بالائی درز جو گہرا اور تنگ ہوتا ہے دماغ کے چوتھے بطن کے پچھلے حصے میں چوڑا ہو جاتا ہے۔ زیرین درز پیش کی طرف پاترو ویرو لیائی کے پچھلے حصے کے قریب ایک چھوٹے نشیب میں جس کو فورے مین سیکم کہتے ہیں تمام ہوتا ہے۔ ان درزوں کے جانبین پر میڈلا آب لانگیٹا کے ہر ایک نصف میں حسب ذیل پانچ حصے پائے جاتے ہیں ؛

(۱) انفیرئیر پیرمیڈز۔ یہ سفید عصبی ریشوں کے دو بنڈل ہیں۔ جو میڈلا کی زیرین سطح کے درمیانی لمبے درز کے جانبین پر واقع ہوتے ہیں۔ اور پیچھے کی طرف حرام مغز کے زیرین اور جانبین کے بنڈلوں سے ملتے ہیں۔ ان کے ریشے تین طرح سے مرتب ہوتے ہیں۔ ایک سب سے اندرونی جو دوسری طرف کے پریڈ کے ہم نام ریشوں سے تقاطع کرتے ہیں۔ دوسرے حرام مغز سے سیدھے میڈلا میں گذرتے ہیں اور تیسرے آرشی فارم فائیبرز ہیں جو آلیویری باڈی کے گرد گھوم کر ریسٹی فارم باڈی سے ملتے ہیں ؛

(۲) آلیویری باڈیز۔ یہ دو ریوڈی منٹری لمبے بیضاوی شکل کے اجسام ہیں۔ جو انفیرئیر پیرمیڈز کی جانبین پر واقع ہوتے ہیں اور پاترو یرولی آئی سے بذریعہ ایک خفیف نشیب کے جدا ہوتے ہیں۔ اور ان کا کچھ حصہ آرشی فارم فائیبرز سے پوشیدہ ہوتا ہے یہ اجسام سفید شے سے بنے ہوئے ہوتے ہیں اور ان کے بیچ ایک ایک خاکی شے کا دندانہ دار کھوکھلا کیپ سول ہوتا ہے جو کارپس ڈنٹیٹم کہلاتا ہے۔ یہ کیپ سول پیش کی طرف ایک سوراخ رکھتا ہے اور اس میں سفید شے کا ایک نیوکلی اس پایا جاتا ہے جس سے ایک گچھہ ریشوں کا نکلتا ہے۔ جو ریشے سوراخ مذکورہ سے گذر کر اور انفیرئیر پیرمیڈز کے کچھ ریشوں سے مل کر آلیویری کالمز بناتے ہیں جو تھالامائی آپ ٹیسائی اور کار پورا کواڈاری جیمینا میں گذرتے ہیں ؛

(۳) رِسٹی فارم باڈیز۔ یہ دو بڑے بڑے عصبی بنڈل ہیں جو میڈلا آب لانگیٹا کے فی نصف کا درمیانی اور بالائی حصہ بناتے ہیں اور میڈلا کو سری بیلم سے جوڑتے ہیں ان کی ساخت اکثر سفید لمبے ریشوں سے (جو حرام مغز کی بالائی اور جانبین کے بنڈلوں سے آتے ہیں) اور آرشی فارم فائبرز سے ہوتی ہے اور یہ آگے اور اوپر گذر کر موٹے ہو جاتے ہیں۔ اور سری بیلم کے پاسٹیریئر پیڈیکلز بناتے ہیں۔ تیز دماغ کے چوتھے بطن کے جانبین کی دیواریں اِن گٹھوں سے تیار ہوتی ہیں +

(۴) سوپیریئر پیرامڈز۔ یہ دو چھوٹے چھوٹے ریشے دار بند ہیں جو سوپیریئر میڈین فیشور کے جانبین پر اُن کے اور رسٹی فارم باڈیز کے مابین واقع ہوتے ہیں۔ اور حقیقت میں اسپائینل کارڈ کے بالائی بنڈلوں کے اگلے بڑھاؤ ہیں جو سری برم کے کروراکو گذرتے ہیں +

(۵) انٹرمیڈیٹ فیسی کیولائی۔ یہ عصبی ریشوں کے دو گٹھے ہیں جو نخاع کے جانبین کے بنڈلوں سے رِسٹی فارم بادیز و آلیویری فیسی کیولائی کے مابین کرورا سری برائی کو گذرتے ہیں +

پانز و یرولی آئی

یہ دماغ کی زیرین سطح پر میڈلا آب لانگیٹا اور کرورا سری برائی کے مابین ایک نصف حلقے کی شکل کا اُٹھا ابھار ہے جو اوکسپٹل بون کے بیسلر پروسس کی بالائی سطح کے اگلے نشیب میں واقع ہوتا ہے اور درمیانی خط پر بیسلر آرٹری کے گذرنے کے لئے ایک لمبا گڑھا رکھتا ہے اس حصے کی ساخت سفید ریشوں کے ایک آڑے بند سے ہوتی ہے جو نصف حلقے کی شکل کا ہوتا ہے اور پل کی طرح سری بیلم کی ایک جانب سے دوسری جانب کو گذرتا ہے۔ اِس حصہ کے دونو سرے موٹے ہوتے ہیں اور اوپر کو خم کھا کر سری بیلم میں داخل ہوتے

ہیں جن کو سری بیلم کے مڈل پیڈنکلز کہتے ہیں ۔

سری بیلم

سری بیلم یا چھوٹا دماغ کھوپری کے پچھلے خانوں میں سری برم کے پیچھے میڈلا آب لانگیٹا اور پانز ویرولی آئی کے اوپر واقع ہوتا ہے اور بیٹش کی طرف اسکے اور سری برم کے مابین ٹنٹوری ام سری بیلائی کا آڑا پردہ حائل ہوتا ہے۔ یہ حصہ ایک جانب سے دوسری جانب کو لمبا آگے سے پیچھے کو تنگ کسی قدر بیضوی شکل کا ہوتا ہے



تصویر نمبر ۲۵۱

دماغ کی بالائی سطح

(۱) بایاں سری برل ہیمی سفیئر

(۲) دایاں سری برل ہیمی سفیئر

(۳) کارپس کیلوسم

(۴) انٹیریئر لوب

(۵) گریٹر لوب

(۶) سری بیلم

(۷) میڈلا آب لانگیٹا

(۸) وینی گیلینی

اور اس پر آگے سے پیچھے کے رخ تین اونچلے گرو پائے جاتے ہیں جو اس کو دائیں بائیں اور درمیانی تین لوبز یا ٹکڑوں میں تقسیم کرتے ہیں۔ درمیانی لوتھڑا (مڈل لوب) جانبین

کے لوتھڑوں سے لمبا اور کرم نما ہوتا ہے جس کو ورمی فارم لوب کہتے ہیں اس لوتھڑے کے دونو سرے دآگے اور پیچھے سے) نیچے گھوم کر دماغ کے چوتھے بطن کی چھت میں ایک دوسرے کے بالمقابل ایک ایک کند ابھار میں تمام ہوتے ہیں اور بعینہ ریشم کے دو کرموں کی طرح ہوتے ہیں۔ جس سبب سے ان کو بموجب مقام کے انٹیریئر اور پاسٹیریئر ورمی فارم پروسز کہتے ہیں۔ پیش کا ورمی فارم پروسز والو آف ویوسنز سے چسپاں ہوتا ہے۔ لیٹرل لوبز یا جانبین کے لوتھڑے نیچے کی طرف تین تین عصبی ریشوں کے گچھوں سے چسپاں ہوتے ہیں۔ جن کو سری بیلر پیڈن کلز کہتے ہیں۔ یہ پیڈنکلز انیٹیریئر۔ مڈل اور پاسٹیریئر یعنی اگلی درمیانی اور پچھلی ہوتی ہیں۔ پچھلی پیڈنکل رسٹی فارم باڈی کا اخیری حصہ ہے۔ جو باڈی مذکور کو سری بیلم سے جوڑتی ہے۔ درمیانی پیڈنکل پانز ویرولی آئی کا اوپر لوٹا ہوا سرا ہے۔ جو سری بیلم میں داخل ہوتا ہے۔ اگلی پیڈنکل سری بیلم کے لیٹرل لوب کو کارپورا کواڈری جیمینا سے ملاتی ہے۔

سری بیلم کی سطح پر ماسوائے ان تین بڑے بڑے شگافوں کے جن کا اوپر ذکر ہوا ہے اور بھی بہت سے چھوٹے چھوٹے شگاف اور درز پائے جاتے ہیں جو اس کو درجہ بدرجہ چھوٹے لوتھڑوں (لابیولز) میں تقسیم کرتے ہیں اور اسکے ہر ایک لابیول کے گرد خاکی شے اور اندر سفید شے کا پرت ہوتا ہے۔ چنانچہ سری بیلم کے بیچ میں سفید شے کا ایک ڈھیر پایا جاتا ہے (جسکے اندر خاکی شے کا ایک دندانے دار کیپ سول نمائل ہوتا ہے) اور اس ڈھیر سے درخت کی شاخوں کی طرح سفید پرت نکل کر ہر طرف کو گذرتے اور تمام لابیولز میں تقسیم ہوتے ہیں۔ جن کے مابین خاکی شے مرتب ہوتی ہے۔ سفید شے اس عجیب ترتیب کو آربر وائٹی کہتے ہیں۔ اور یہ سری بیلم کو آگے سے پیچھے کے رخ تراشنے سے بخوبی ظاہر ہوتا ہے۔

فورتھ ونٹریکل یا چوتھا بطن

یہ ایک گوشے دار چھوٹا خانہ ہے جو دماغ کے پچھلے حصے میں واقع ہوتا ہے اور ایک تہ ایک چھت دو جانبین کی دیواریں اور دوسرے رکھتا ہے۔ اس کی تہ میڈلا آب لانگیٹا اور پانز ویرولی آئی سے بنتی ہے اور اس پر درمیان میں ایک لمبا خط (میڈیئن فیشور) پایا جاتا ہے جو پیچھے کی طرف حرام مغز کے سوپیریئر میڈیئن فیشور سے ملتا ہے۔ اور پیش کی طرف ایکوی ڈکٹ آف سلوی اس میں تمام ہوتا ہے۔ اس خانے کی چھت والو آف ویوسنز اور سری بیلم کے ورمی فارم پروسنز سے تیار ہوتی ہے اور جانبین کی دیواریں پیش کی طرف انٹیریئر سری بیلر پیڈنکلز سے اور پیچھے رسٹی فارم باڈیز سے بنتی ہیں۔ اس کا پچھلا سرا قلم کی نوک کے مشابہ ہوتا ہے۔ اور کیلے مس اسکرپ ٹوری اس کہلاتا ہے جس میں حرام مغز کی سنٹرل کینال کا اگلا باریک سوراخ کھلتا ہے پیش کا سرا والو آف ویوسنز سے پوشیدہ ہوتا ہے اور اس سے ایک سوراخ کا دہورا کوادری جیمینا کے نیچے سے سیدھا پیش کو گذر کر دماغ کے تیسرے بطن میں کھلتا ہے جس کو ایکوی ڈکٹ آف سلوی اس کہتے ہیں۔ اس خانے میں سیلی ایٹڈا پی تھیلیم کا استر ہوتا ہے۔ اور فی طرف رسٹی فارم باڈی و سری بیلم کے مابین پایا میٹر جھلی کا ایک موٹا ٹکڑا پایا جاتا ہے جس کو چوتھے بطن کا کورائیڈ پلیکسس کہتے ہیں۔

والو آف ویوسنز۔ یہ ایک پتلی سفید جھلی ہے جو چوتھے ونٹریکل کی چھت کے اگلے حصے میں واقع ہوتی ہے اور پیش کی طرف ٹسٹیز سے پیچھے کی طرف سری بیلم کے انٹیریئر ورمی فارم پروسنز سے اور جانبین پر انٹیریئر سری بیلر پیڈی کلز سے چسپاں ہوتی ہے اس کی زیریں سطح آزاد ہے جو چوتھے ونیٹریکل کی چھت کا اگلا حصہ بناتی ہے بالائی سطح سری بیلم کی انٹیریئر ورمی فارم پروسنز سے چسپاں ہوتی ہے چوتھے اعصاب دماغی کی جڑیں ٹسٹیز کے پیچھے اس جھلی سے شروع ہوتی ہیں اور درمیانی لکیر پر ایک دوسری سے ملتی ہیں۔

سری برم یعنی بڑا دماغ

سری برم دماغ کا بہت بڑا حصّہ ہے جو کھوپری کے اگلے کمرے میں واقع ہوتا ہے اور کسی قدر بیضوی شکل رکھتا ہے۔ اس کی زیرین سطح چپٹی ہوتی ہے جس کو بیس آف برین یعنی قاعدہ دماغ کہتے ہیں اور یہ بذریعہ ایک لمبے درز یا شگاف (لانجی ٹیوڈینل فیشر) کے دائیں اور بائیں دو برابر نصف کروں۔ یا ہیمس فیئرز میں منقسم ہے جن کے مابین نامبردہ لمبی درز میں فالکس سری برائی کا پردہ حائل ہوتا ہے۔ یہ درز پیش کی طرف زیرین سطح تک آرپار ہوتا ہے لیکن پیچھے کی طرف بالائی سطح پر اس کی تہ میں ایک آڑا سفید پردہ واقع ہوتا ہے۔ جو کارپس کیلوسم یا گریٹ کمیشور کہلاتا ہے اور دونو ہیمس فیئرز کو باہم ملا رکھتا ہے اس پردے سے پیچھے کی طرف وینی گیلینی (ایک بڑی ورید) دماغ سے باہر خارج ہوتی ہے۔ سری برل ہیمس فیئرز کی تمام بیرونی سطح بہت پیچ دار ابھاروں سے مرصع ہوتی ہے جن کو کانولیوشنز کہتے ہیں یہ ابھار بذریعہ گہرے پیچ دار اور بے ترتیب شگافوں کے جو سل سائی کہلاتے ہیں ایک دوسرے سے جدا ہوتے ہیں اور ان کی تعداد و نامبردہ شگافوں کی گہرائی جانور کے درجہ شعور پر دلالت کرتی ہے چنانچہ ان ابھاروں کی سطح اور شگافوں کے جانبین پر خاکی عصبی مادہ پایا جاتا ہے جو کل عقلی قوائے کا مخزن مانا گیا ہے پس جس قدر دماغ کی سطح پر یہ ابھار زیادہ اور انکے مابین کے بے ترتیب شگاف گہرے ہونگے اسی قدر خاکی عصبی مادے کی مقدار زیادہ ہوگی اور جانور عقیل ہوگا خانگی جانوروں میں ہر ایک ہیمس فیئر بذریعہ ایک خفیف شگاف کے جو آپٹک ٹریکٹ کی سیدھ میں واقع ہوتا ہے اور فیشور آف سلوی اس کہلاتا ہے اگلے اور پچھلے دو لوبز یا لوتھڑوں میں منقسم ہوتا ہے۔ اگلے لوتھڑے کو انٹیریئر لوب اور پچھلے کو گریٹر لوب کہتے ہیں۔ انسان میں جو پاسٹیریئر لوب پایا جاتا ہے وہ خانگی جانوروں میں نہیں ہوتا ہے ہیمس فیئر

کے ہر دو نامبردہ کو تھڑے فیشور آف سلوی اس کے ذریعہ ایک دوسرے سے جدا ہوتے ہیں جو مڈل سریبرل آرٹری کو جگہ دیتا ہے اور دو شاخوں میں تقسیم ہوجاتا ہے۔ چنانچہ ایک شاخ آگے اور اوپر کے رُخ اور دوسری شاخ پیچھے اور اندر کو گذرتی ہے اور ان دونوں شاخوں کے مابین ایک گچھہ کانوولیوشنز کا پایا جاتا ہے جو آئیلینڈ آف ریل کے نام سے مشہور ہے اور اُسکے اُبھاروں کو فیشور مذکور میں واقع ہونے کے سبب کو ورڈ کانوولیوشنز بھی کہتے ہیں ٭

بیس آف دی برین یعنی قاعدہ دماغ

دماغ کی زیریں سطح پر حسب ذیل حصّے پائے جاتے ہیں ٭

کروراسریبرائی یا سریبرل پیڈنکلز

یہ دو بڑے بڑے گول موٹے سفید رنگ کے عصبی گٹھے ہیں جو کہ پانز ویرولائی کے پیش سے شروع ہو کر آگے اور کسی قدر باہر کے رُخ گذرتے ہیں اور آپٹک ٹریکٹس پر پہنچکر سریبرل ہمیس فیئرز میں داخل ہو کر تمام ہوتے ہیں۔ یہ گٹھے شروع میں ایک دوسرے کے قریب تر ہوتے ہیں۔ لیکن پیش کی طرف جدا ہوجاتے ہیں۔ اور اپنے درمیان کچھ جگہ گھیرتے ہیں جو پیش کی طرف آپٹک ٹریکٹس سے محدود ہوتی ہے۔ اور انٹرپیڈنکولر سپیس کے نام سے مشہور ہے۔ ان گٹھوں کی ساخت میں اوتھلے اور گہرے دو سفید پرت ہوتے ہیں جن کے مابین ایک پتلا پرت خاکی شے کا جس کو لوکس نائیگر کہتے ہیں حائل ہوتا ہے ان گٹھوں کے دونو نامبردہ سفید فرد لمبائی کے رُخ واقع ہوتے ہیں اور پیچھے کی طرف اوتھلا فرد میڈلا آب لانگیٹا کے انفیریئر پیرامیڈز سے اور گہرا فرد میڈلا مذکور کے لیٹرل و سوپیریئر کالمز اور آلیویری فیسی کیولائی سے ملتا ہے ان گٹھوں کے اوپر کا پورا

کواڈری جیمینا اور آپٹک تھالماٹی واقع ہوتے ہیں اور ان کے اخیر سرے آپٹک ٹریکٹس سے پوشیدہ ہوتے ہیں۔ انٹرپیڈ ہی کیولر سپیس میں پٹیوٹری گلینڈ انفنڈی بیولم۔ کارپس ایل بی کنتر۔ لوکس پر فورٹیس پاسٹی کس اور پانز ٹرینی پائے جاتے ہیں ٭

پٹیوٹری گلینڈیا باڈی

یہ ایک قرص نما سُرخی مائل زرد رنگ کا گول چپٹا جسم ہے جو قد میں ایک چونی کے برابر ہوتا ہے اور دو سطوح ایک گرد کا کنارا رکھتا ہے اس کی زیرین سطح اسفینائیڈ بون کی سیلاٹرسیکا میں ٹکتی ہے اور بالائی سطح انفنڈی بیولم سے ضمتی ہے۔ اور کسی قدر کارپس ایل بی کنتر و آپٹک کیشور کے حصوں کو پوشیدہ کرتی ہے اس گلینڈ کا درمیانی حصہ موٹا اور گرد کا کنارا پتلا ہوتا ہے۔ اس کی ساخت میں دو اقسام کے سیلز پائے جاتے ہیں۔ چنانچہ ایک ڈکٹلس گلینڈز کے سیلز سے مشابہت رکھتے ہیں۔ اور دوسرے نرو سیلز کی طرح ہوتے ہیں۔ یہ غدود جنین کی حالتوں میں نسبتاً بڑا ہوتا ہے۔ اور اس میں ایک خانہ پایا جاتا ہے۔ جو انفنڈی بیولم کے ذریعہ تیسرے بطن میں کھلتا ہے ٭

ٹیوبر سائی نیریئم۔ یہ خاکی مادے کا ایک کھوکھلہ پرت یا اُبھار ہے جو کارپس ایلبی کنتر اور آپٹک کیشور کے مابین واقع ہوتا ہے اور بذریعہ خاکی مادے کی ایک کھوکھلی نلی کے جس کو انفنڈی بیولم کہتے ہیں۔ پٹیوٹری باڈی کی بالائی سطح سے چسپاں ہوتا ہے ٭

کارپس ایل بی کنتر۔ یہ ایک مٹر کی شکل کا گول سفید اُبھار ہے جو انٹرپیڈی کیولر سپیس کے مرکز کے قریب درمیانی خط پر واقع ہوتا ہے یہ باہر کی طرف سفید اور اندر کی طرف خاکی ہوتا ہے۔ اور فارنکس کے انٹیریئر پلرز سے ملتا ہے ٭

انٹرپیڈنکیولر سپیس کے باقی حصے میں جو کارپس ایل بی کنتر کے پیچھے واقع ہوتا ہے آپٹک

تھالما ئی کے خونی عروق کے گذرنے کے لیئے بہت سے سوراخ ہوتے ہیں اور اس سبب سے اُس کو لوکس پر فوریٹس پوسٹا ئیکس کہتے ہیں اس حصے میں سفید ریشے جو ایک کرس سے دوسرے کو گذرتے ہیں۔پانز ویرونی بناتے ہیں ٭

آپٹک ٹریکٹس

یہ دو سفید عصبی ریشوں کی ڈوریاں ہیں جو کروراسری برائی کے گرد سے گھوم کر آگے اور اندر کو گذرتی ہیں۔اور درمیانی خط پر پہنچکر ایک دوسرے سے ملتی ہیں۔انکے اتصال کو آپٹک کیشور یا کائی آسما کہتے ہیں۔یہ عصبی اتصال پٹوٹری فاسا کے پیش پر اسفینائیڈ بون پر ٹکتا ہے۔اور پیش کی طرف اس سے دو آپٹک نروز یا پہلے جوڑے کے اعصاب نکلتے ہیں۔آپٹک ٹریکٹس کروراسری برائی کی درمیانی جگہ کی اگلی حد بناتی ہے ٭

لوکس پر فوریٹس اینٹی کس۔یہ آپٹک کیشور کی فی طرف فیشور آف سلوے اس کے شروع کے قریب ایک سہ گوشہ خالی جگہ ہے جو کارپوراسٹرائی ایٹا کے عروق کے گذرنے کے لیئے سوراخ دار ہے ٭

فیشور آف سلوے اس۔ایک خفیف آڑا شگاف ہے جو مڈل سری برل آرٹری کو جگہ دیتا ہے اور لوکس پر فوریٹس اینٹی کس سے شروع ہو کر ہیمس فیرز کی سطح پر باہر کے رُخ گذرتا ہے ٭

گریٹ لانجی ٹیوڈینل فیشور۔یہ ایک بڑا درمیانی شگاف ہے جو آپٹک کائی آسما کے پیش پر واقع ہوتا ہے۔اور بڑے دماغ کو دائیں و بائیں دو حصوں یا ہیمس فیرز میں تقسیم کرتا ہے۔یہ سری برم کی بالائی سطح پر خوب نمایاں ہوتا ہے ٭

آلفیکٹوری بلبس

آلفیکٹوری بلب ایک سفید جسم ہے جو سری برم کے ہر ایک ہیمس فیئر کے اگلے سرے پر پایا جاتا ہے اور کھوپری کے اگلے حصے میں آلفیکٹوری فاسا میں واقع ہوتا ہے اس کی آزاد سطح سے آلفیکٹوری نرویا پہلے عصب دماغی کے نازک ریشے نکلتے ہیں جو اتھمائیڈ بون کے کری بری فارم پلیٹ کے سوراخوں سے گذر کر نیزل چیمبر میں داخل ہوتے ہیں۔ یہ حصہ کھوکھلا ہوتا ہے اور اس میں ایک مرکزی خانہ پایا جاتا ہے جو لیٹرل ونٹریکل کے اگلے کونے سے ملتا ہے +

آلفیکٹوری پیڈنکل یہ ایک چھوٹا سا موٹا سفید عصبی بند ہے جو بلب مذکور کے پیچھے واقع ہوتا ہے اور ہیش کی طرف اس سے ملتا ہے۔ اس کے مقام پر ہیمس فیئر کسی قدر دبا ہوا ہوتا ہے جس نشیب کو آلفیکٹوری فیشور کہتے ہیں۔ یہ بند پیچھے کی طرف دو شاخوں میں منقسم ہوتا ہے۔ جن کو آلفیکٹوری ٹریکٹس یا روٹز کہتے ہیں +

آلفیکٹوری ٹریکٹس یا روٹز

یہ دو سفید عصبی جڑیں ہیں جو پیش کی طرف باہم ملکر آلفیکٹوری بلب بناتی ہیں اور پیچھے کی طرف ایک دوسری سے جدا ہوتی ہیں اور بموجب مقام کے انٹرنل اور ایکسٹرنل آلفیکٹوری روٹز یعنے جڑیں کہلاتی ہیں اندرونی جڑ چھوٹی ہوتی ہے اور پیچھے و اندر کی طرف گریٹ لانجی ٹیوڈنیل فیشور کے کنارے کو گذرتی ہے بیرونی جڑ بہت لمبی ہوتی ہے جو باہر اور پیچھے کے رخ گذر کر فیشور آف سلوی اس کو قطع کر کے بعد ازاں مسٹائیڈ لابیول کے بیرونی کنارے کیساتھ پیچھے گذر کر تمام ہوتی ہے +

کرس سری برائی کے باہر کی طرف اسکے اور بیرونی آلفیکٹوری ٹ کے پچھلے حصے

کے مابین ایک لمبا اُبھار ہے جس کو مشا ئیڈلا بیول کہتے ہیں سیپٹیم کی طرف فیشو آف سلویس کے پیچھے ایک تھن کی شکل کا اُبھرا ہوا حصہ یا میمیلیری ایمی ننس بناتا ہے جس کے اندر لیٹرل وشریکل کا سیکل کیویٹی یا پچھلا خمدار بند کو نہ تمام ہوتا ہے۔ اَلفیکٹوری ٹریکٹس کے اتصال کے گوشے کے پیچھے ایک صاف اور قدرے محدب جگہ ہوتی ہے جو کواڈری لیٹرل سپیس آف پال بروکا کے نام سے مشہور ہے جس کا اوتھلا پرت خاکی مادے کا ہوتا ہے اور مڈل یا گری آلفیکٹوری وٹ بناتا ہے +

سری برم کی بالائی سطح کرم نما پیچ دار اُبھاروں اور سلسائی سے مرصع ہوتی ہے اور اس میں درمیانی خط پر گریٹ لانجی ٹیوڈی نل فیشور بناتا ہے جو اس کی تمام لمبائی میں گذرتا ہے اور دونو ہمیس فیرز کو جدا کرتا ہے۔ اور اپنے اندر فالکس سری بیلائی کو جگہ دیتا ہے۔ ہمیس فیرز کے کناروں کو باحتیاط نرمی کے ساتھ ایک دوسرے سے جدا کریں۔ تو درز مذکورہ چوڑا ہو جاتا ہے۔ اور اُس کی تہ میں ایک بڑا سفید جوڑ نظر آتا ہے۔ جس کو کارپس کیلوسم کہتے ہیں۔ سری برم کی بالائی سطح اور کارپس کیلوسم کے مابین سے ہر ایک ہمیس فیر کو تراشنے سے اُس کے بیچ کا سفید بیضوی حصّہ نظر آتا ہے۔ جو باہر کی طرف خاکی مادے سے گھیرا ہوا ہوتا ہے اور سنٹرم اوویلی مائی نس کہلاتا ہے۔ اس حصے پر بہت سے سُرخ داغ پائے جاتے ہیں۔ جو کٹے ہوئے عروق سے خون کے رسنے سے پیدا ہوتے ہیں۔ اور پنکٹا واسکیولوسا کے نام سے مشہور ہیں۔ اب اگر کارپس کیلوسم کے برابر ہمیس فیرز کو پھر تراش دیں تو پہلے سے بڑی سفید بیضوی سطح نظر آونے گی جس کو سنٹرم اوویلی میجس کہتے ہیں یہ سفید شے ہمیس فیرز کا اندرونی حصّہ بناتی ہے اور باہر کی طرف خاکی مادے میں ہر ایک کانوولیوشن کے اندر اس کی شاخیں بڑھی رہتی ہیں۔ اس آخر مذکورہ تراش سے کارپس کیلوسم بخوبی ظاہر ہو جاتا ہے +

کارپس کیلوسم

یہ سفید عصبی ریشوں کا ایک بڑا کمیشور یا جوڑ ہے ۔ جو لانجی ٹیوڈینل فیشور کی تہ میں دو نو ہیمس فیرز کے مابین واقع ہوتا ہے ۔ یہ پیچھے کی طرف ایک موٹے کنارے میں تمام ہوتا ہے ۔ جس کو اسپلی نیئم کہتے ہیں ۔ اور پیش کی طرف نیچے اور پیچھے خم کھاتا ہے ۔ جس خم کو جینو یا گھٹنہ اور خمیدہ حصے کو راسٹرم نیچے کی طرف تنگ ہو جاتی ہے ۔ اور لیمینا سائی نیریا کے ذریعہ آپٹک کمیشور سے جُڑتی ہے ۔ کارپس کیلوسم کے جانبین کے کنارے ہیمس فیرز کے اندرونی سطوح کے ایک ایک لمبے کانوو کیویشن سے جس کو جائیرس فورنیکیٹس کہتے ہیں ۔ پوشیدہ ہوتے ہیں ۔ زیرین سطح درمیانی خط پر پیچھے کی طرف فارنکس کی پشت سے اور پیش کی طرف سپٹم لیوسیڈم سے چسپاں ہوتی ہے اور اس کی جانبین کے حصے لیٹرل وینٹریکلز کی چھت بناتے ہیں ۔ بالائی سطح کے درمیانی خط پر ایک لکیر یا ریفی ہوتی ہے ۔ جس کی جانبین پر سفید مادے کی دو لمبی ڈوریاں پائی جاتی ہیں ۔ جن کو سٹری آئی لانجی ٹیوڈی نیلس کہتے ہیں ۔ ان کے سوا اس کمیشور کی ساخت آڑے سفید ریشوں سے ہوتی ہے ۔

لیٹرل وینٹری کلز

اگر کارپس کیلوسم کو درمیانی خط کے جانبین پر لمبائی کے رُخ تراش دیں تو دو بڑے خانے ہیمس فیرز کی ساخت میں ظاہر ہوتے ہیں جن کو لیٹرل یا سری برل وینٹریکلز کہتے ہیں ۔ ان خانوں میں ایک نازک جھلّی کا (جس پر سیلی اینڈا پی تھیلیم بچھا ہوا ہوتا ہے) استر ہوتا ہے جس سے ایک قسم کی آبی رطوبت (سیرس فلوئیڈ) جو مثل سری برو

اسپائینل فلوئیڈ کے ہوتی ہے - ریزش ہوتی ہے - ہر ایک خانہ ایک درمیانی حصّہ یا باڈی اور ایک اگلا اور ایک پچھلا دو کونے یا کارنیوا رکھتا ہے - اس کے درمیانی حصّے کی چھت کارپس کیلوسم سے اور تہ پیش پر کارپس سٹرائیٹم اور پیچھے ہیموکیمپس کے اندرونی حصّے سے تیار ہوتی ہے - اور سپٹم لیوسیڈم اور فارنکس اور دو لو خانوں کے درمیان واقع ہوتی ہیں - اور ان کو ایک دوسرے سے جدا کرتی ہیں - لیکن فارنکس کے نیچے یہ خانے بذریعہ ایک سوراخ کے جس کو فورے مین آف مانرو کہتے ہیں - باہم ملتے ہیں - اس خانے کے درمیانی حصے کی تہ پر پیش کی طرف ایک ناسپاتی کی شکل کا بڑا خاکی اُبھار ہوتا ہے جس کو کارپس اسٹرائی ایٹم کہتے ہیں - اور اس کے پیچھے اسی قد کا ایک اور سفید اُبھار ہوتا ہے جو ہیپوکیمپس کے نام سے مشہور ہے ان دونا مبردہ بجز



تصویر نمبر ۲۵۵ - دماغ کی زیرین سطح

(۱) کروراسری برائی (۲) کارپس ایلبی کینز (۳) انفنڈی بیولم (۴) پٹوٹری گلینڈ (۵) مشائیٹبلا یول (۶) آپٹک کائی آسما (۷) پانز ویر ولی آئی (۷) اسری پیلپ پیڈنکلز (۸) میڈلا آب لانگیٹا (۹) انفیریر پیڈنکلز (۱۰) آلیویری باڈیز (۱۱) رسٹی فارم باڈیز +

ابھاروں کے مابین ایک ترچھا شگاف یا فرد ہوتا ہے جو پیچھے سے پیش کو اور باہر سے اندر کے رُخ گذرتا ہے اس فرد میں ایک شرخ عروق دار جھالر ہوتی ہے جس کو کوراٹیڈپلیکس کہتے ہیں۔ اس فرد کی حد پر ہیپوکیمپس کے کنارے پر ایک سفید بند ہوتا ہے جو ٹینیا ہیپوکیمپائی کہلاتا ہے۔ اور اگر کوراٹیڈپلیکس کو نرمی سے پیچھے کے رُخ کھینچیں تو ایک سفید بند کارپس اسٹرائی ایٹم پر بھی ظاہر ہوگا۔ جو فرد مذکور کو حد دیتا ہے اور ٹینیا سیمی سرکیولیرس کے نام سے مشہور ہے ۔

انٹیریئر کارنیو میں کارپس اسٹرائی ایٹم کی بیس واقع ہوتی ہے۔ اور یہ کارنیو ٹیرل وِنٹریکل کے درمیانی حصے سے شروع ہو کر آگے اور نیچے کی طرف ہمیس فیر کے اگلے حصے میں گذر کر آلفیکٹوری لوب کے خانے سے ملتا ہے ۔

ڈیسنڈنگ کارنیو میں ہیپوکیمپس اور اس کی ٹینیا کے سرے واقع ہوتے ہیں اور یہ پہلے پہل پیچھے اور باہر کے رُخ گذرتا ہے اور بعد ازاں آگے اور اندر کے رُخ کو خم کھاتا ہے اور ہمیس فیر کے نچلے حصہ میں مسٹائیڈ لوب کے اندر ایک بند سرے میں تمام ہوتا ہے جس کو سیکل کیوے ٹی کہتے ہیں۔ اس بطن کی استری جھلی فورے مین آف مانرو کے راہ دوسری جانب کے ہمنام بطن اور پیچھے کی طرف تھرڈ ونٹریکل کی استری جھلی سے ملتی ہے ۔

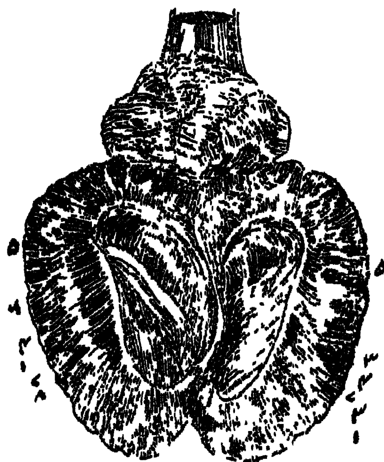
سپٹم لیوسیڈم یہ ایک پتلا نیم شفاف پردہ ہے جو دو نو لیٹیرل ونٹریکلز کے مابین بطو دیوار کے واقع ہوتا ہے۔ اس کا بالائی کنارا کارپس کیلوسم کی زیرین سطح کے درمیانی خط سے اور زیرین کنارا فارنکس کی پشت سے چسپاں ہوتا ہے۔ اس جھلی کے کنارے پیچھے کی طرف زاویہ حادہ کی صورت میں باہم ملتے ہیں اور اس کی ساخت بیچ میں سفید اور جانبین پر خاکی پرتوں سے ہوتی ہے انسان میں اس کے اندر ایک جوف ہوتا ہے جس کو پانچواں بطن کہتے ہیں ۔

فارنکس یا آرچ۔ یہ ایک سفید لمبا بند ہے جو سپٹم لیوسیڈم کے زیرین کنارے کے نیچے درمیانی خط پر بطور محراب کے واقع ہوتا ہے اور ایک باڈی یا درمیانی حصہ اور دو جوڑے پلرز یا شاخیں رکھتا ہے اس کا درمیانی حصہ شکل میں سہ گوشہ اوپر سے نیچے کو چپٹا آگے تنگ اور پیچھے کی طرف چوڑا ہوتا ہے اسکی بالائی سطح پیچھے کی طرف کارپس کیلوسم سے اور پیش کی طرف سپٹم لیوسیڈم سے چسپاں ہوتی ہے اور زیرین سطح ویلم انٹر پاریٹیم پر ٹکتی ہے۔ اور اگلے سرے کی طرف فورے مین آف مانرو پر محراب بناتی ہے۔ انٹیریئر پلرز یا اگلی شاخیں دو سفید ڈوریاں ہیں جو فورے مین آف مانرو کے پیش پر نیچے اترتی ہیں۔ اور ایک دوسری سے تھوڑے فاصلے پر ہوتی ہیں یہ دماغ کی بیس پر پہنچکر خم کھاتی ہیں۔ اور اس طرح کارپس ایلبی کنسٹر بنا کر آپٹک تھالمس میں داخل ہوتی ہیں۔ پاسٹیریئر پلرز یا پچھلی شاخیں چوڑی اور چپٹی ہوتی ہیں لیکن اس قدر متمیز نہیں ہوتی۔ یہ شاخیں نیچے اور باہر کے رُخ لیٹرل وِنٹریکلز کے ڈی سنڈنگ کارنیو گذرتی ہیں۔ اور ہیپوکیمپائی کے اگلے کناروں پر ٹینیا ہیپوکیمپائی بناتی ہیں۔ اس بند کی ساخت اکثر سفید مادے سے ہوتی ہے +

ہیپوکیمپس۔ یہ ایک مینڈھے کے سینگ کی شکل کا بڑا سفید۔ خم دار اُبھار ہے جو لیٹرل وِنٹریکل کی تہ کے پچھلے حصے میں پایا جاتا ہے اور فارنکس کے پچھلے پلر سے ملتا ہے۔ یہ آپٹک تھالمس سے بذریعہ کورائیڈ پلیکسس کے جُدا ہوتا ہے اور پیچھے کی طرف باہر گذر کر ڈیسنڈنگ کارنیو میں داخل ہو کر تمام ہوا ہے یہ اُبھار آپٹک تھالمس کے گرد گھومتا ہے اور اس کے و آپٹک تھالمس کے مابین ویلم انٹرپاریٹیم حائل ہوتا ہے۔ اِسکی ساخت باہر کی طرف سفید اور اندر خاکی مادے سے ہوتی ہے +

کارپس اسٹرائی ایٹم۔ یہ ایک بڑا ناسپاتی کی شکل کا خاکی اُبھار ہے جو لیٹرل وِنٹریکل کی تہ کے اگلے حصے میں واقع ہوتا ہے اس کا اگلا چوڑا سرا انٹیریئر کارنیو میں

واقع ہوتا ہے اور پچھلا تنگ سرا ڈیسنڈنگ کارنیو میں گذرتا ہے اور ہپیس فیر کی ساخت میں دبا ہوا ہے۔ اس کی ساخت میں خاکی مادے کے دو طبق ہوتے ہیں جن کے مابین کچھ سفید ریشے پائے جاتے ہیں جو سری برل کرس سے اوپر اور باہر کو خم کھاتے ہیں۔ خاکی مادے کے بالائی طبق کو نیوکلس اس کاڈیٹس کہتے ہیں جو لیٹرل وینٹریکل میں ابھرا رہتا ہے۔ زیرین طبق نیوکلی اس لنٹی کیولیرس کہلاتا ہے۔ جو آلفیکٹوری ٹریکٹس کے مابین کے چورس حصے پر جو ہپیس فیر کی زیرین سطح پر پایا جاتا ہے واقع ہوتا ہے +



تصویر نمبر ۱۵۲۔ دماغ ... دو خانہ اوپر سے کھولے گئے

(۱) گرے میٹر (۲) وائیٹ میٹر (۳) سپیٹم لیوسی ڈم (۴) کارپس کیلوسم کا حصہ (۵) ہیپوکیمپس (۶) ٹینیا سیمی سرکیولیرس (۷) کارپس اسٹرائی ایٹم (۸) انٹیریئر کارنیو (۹) فرو +

ٹینیا سیمی سرکیولیرس۔ یہ ایک تنگ، سفید نیم شفاف بند ہے جو کارپس اسٹرائی ایٹم اور آپٹک تھالمس کے مابین گذرتا ہے اور ان کو ایک دوسرے سے جدا کرتا ہے پیش کی طرف یہ فارنکس سے ملتا ہے اور فوریمین آف مانرو کے قریب معدوم ہو جاتا ہے اور پس پشت

کے نیچے ایک رگ کے دیناکارپواس ٹرائی ایٹی) پائی جاتی ہے جو کارپس سٹرائی ایٹم سے خون وصول کر کے دیناگیلنی میں چھوڑتی ہے +

ولیم انٹر پازیٹم

یہ پایامیٹر جھلی کا ایک دوہرا طبق ہے جو ٹرینسورس فیشور کے راہ کار پورا کو اڈری جیمینا اور کارپس کیلوسم کے تنے کے پچھلے حصے کے مابین دماغ کے اندر گذرتا ہے و فارنکس اور تھرڈ وینٹریکل کے درمیان حائل ہوتا ہے اور اول مذکورہ حصے کو سہارا دیتا ہے اور اسکی نوک فورمین آف مانرو پر واقع ہوتی ہے اور جانبین کے کنارے لیٹرل وینٹریکلز میں شرکر کورائیڈ پلیکسز کے آزاد کنارے بناتے ہیں اس کا ایک پرت سری برم کی پچھلی سطح سے اور دوسرا پرت سری بیلم کی اگلی سطح سے آتا ہے اور اسکی ایک پائینل گلینڈ پے چپاہوتی ہے

کورائیڈ پلیکسس

یہ ایک عروق دار ابھار ہے جو لیٹرل وینٹریکل میں ہیپوکیمپس اور کارپس سٹرائی ایٹم کے درمیانی ترچھے شگاف میں واقع ہوتی ہے اور فورمین آف مانرو سے لیبڈنگ کا رینو کو گذرتی ہے اس کی ساخت خونی عروق کے پھندے دار جالوں سے ہوتی ہے اور اس میں اکثر معدنی اجزاء بھی پائے جاتے ہیں۔ دونو طرف کی یہ پلیکسز بذریعہ ایک بند کے جو فورمین آف مانرو سے گذرتا ہے باہم یکدیگر ملے ہوئے ہوتے ہیں +

آپٹک تھالامائی

یہ دو بڑے بڑے بیضوی شکل کے خاکی ابھار ہیں جو فارنکس اور ہپیوکیمپائی کے جدا کر دینے سے ظاہر ہوتے ہیں اور کارپورا سٹرائی ایٹا کے

پیچھے وکارپوراکواڈری جیمینا کے پیش پر کروراسری برائی کے اوپر واقع ہوتے ہیں۔ان کی بالائی سطح محدب اور آزاد ہے۔جو ویلم انٹرپازیٹم سے پوشیدہ ہوتی ہے۔اور نچلی سطح لیٹرل وٹیرکلز کی ڈیسنڈنگ کارنیوا میں اُبھری ہوئی ہوتی ہے۔درمیانی خط پر دونو تھالمائی ایک دوسرے سے ملتی ہیں۔اوران کے مابین دماغ کا تیسرا بطن پایا جاتا ہے پیش کی طرف ایک

تصویر نمبر ۲۵۴



دماغ کا آڑا تراش

(۱) کارپس اسٹرائی ایٹم
(۲) آپٹک تھالمس
(۳) پائینیل گلینڈ
(۴) کارپوراکواڈری جیمینا
(۵) ٹیوبرکیولائیٹیز
(۶) ٹیوبرکیولاٹسٹیز
(۷) والوآف ویوسنز
(۸) چوتھابطن
(۹) آربروائیٹی

تھالمس کارپس سٹرائی ایٹم سے بذریعہ ایک گروکے جُداہوتاہےجس میں ٹینیاسیمی

سرکیولیرس پایا جاتا ہے۔ باہر کی طرف تھالمائی اور کرور اسری برائی کے مابین نی طرف دو خاکی ابھار ہوتے ہیں جن کو کارپورا جینی کیولیٹا کہتے ہیں۔ آپٹک ٹریکٹ کی جڑیں انہی ابھاروں سے شروع ہوتی ہیں اور ان میں سے اندرونی چھوٹے ابھار کو جو تھالمس کو ٹیٹنز سے ملاتا ہے جینی کیولیٹم انٹرنم اور بیرونی بڑے ابھار کو جو تھالمس کو نیٹینر سے ملاتا ہے جینی کیولیٹم اسٹرنم کہتے ہیں آپٹک تھالمائی کی ساخت خاکی مادے سے ہوتی ہے جس میں سفید ریشے بھی ملے ہوتے ہیں۔

تھرڈ وینٹریکل یعنی تیسرا بطن

یہ ایک تنگ خانہ ہوتا ہے جو آپٹک تھالمائی کے مابین گہرا واقع ہوتا ہے اس کی جانبین کی دیواریں آپٹک تھالمائی سے تہ پا نتر یئیٹرینی و کارپس البی کنترا اور ٹیوبر سائی نیریم سے چھت ویلم انٹر پازیٹیم اور فارنکس سے بنتی ہے پیش کی طرف یہ خانہ لیمینا سائی نیریا سے محدود ہوتا ہے اور فورمین آف مانرو کے ذریعہ لیٹرل وینٹریکلز سے ملتا ہے اور پیچھے کی طرف اس میں ایکوی ڈکٹ آف سلوئے اس کھلتا ہے یہ خانہ درمیانی خط پر تین کمیشورز یا بندوں سے منقطع ہوتا ہے جن کو بموجب مقام کے انٹیریئر مڈل اور پاسٹیریئر کمیشورز کہتے ہیں انٹیریئر وائیٹ کمیشور سفید عصبی ریشوں کا ایک چھوٹا سا بند ہے جو خانہ ہذا کے اگلے سرے پر کارپورا اسٹرائی ایٹا کے مابین آڑے رخ گذرتا ہے اور اس خانے کی اگلی حد بناتا ہے مڈل گرے کمیشور نرم خاکی ریشوں سے بنتا ہے اور آپٹک تھالمائی کی اندرونی سطوح کو باہم جوڑ رکھتا ہے پاسٹیریئر وائیٹ کمیشور مثل اگلے کمیشور کے سفید ہے اور اسکے ریشے دونو آپٹک تھالمائی کو پائینیل گلینڈ کے بیس کے پاس نیٹینز کے پیش پر باہم جوڑتے ہیں۔ اس خانے میں ایک باریک سیلی ایپنڈ جھلی کا استر ہوتا ہے۔ جو پیچھے کی طرف ایکوی ڈکٹ آف سلوئے اس کی راہ پچھلے بطن کی استری جھلی سے اور پیش کی طرف فورمین آف مانرو کی راہ لیٹرل وینٹریکل کی استری جھلی سے ملتی ہے جنین کی حالتوں میں یہ خانہ ٹیوبر سائی نیریم اور انفنڈیبلم

کے ذریعہ پٹوٹری باڈی کے مرکزی خانے سے ملتا ہے ؎

تصویر نمبر ۲۵۵
ان سیفیلاک استھمس کی بالائی سطح

(۱) رسٹی فارم باڈنیہ

(۲) چوتھا بطن

(۳) پاسٹیریر سری بیلیر پیڈنکل

(۴) مڈل سری بیلیر پیڈنکل

(۵) انٹیریر سری بیلیر پیڈنکل

(۶) والو آف دیوسنتر

(۷) ٹیوبر کیولا پوسٹیریر

(۸) ٹیوبر کیولا انٹیریر

(۹) آپٹک تھالامائی

(۱۰) کارپس جینی کیولیٹم انٹرنم

(۱۱) کارپس جینی کیولیٹم ایکسٹرنم

(۱۲) کارپس اسٹرائی ایٹم

(۱۳) ٹینیا سیمی سرکیولیرس

(۱۴) پائنیل گلینڈ



فوری مین آف مانرو

یہ ایک سوراخ ہے جو تھرڈ وینٹریکل کے اگلے حصے سے ٹرھکل فارنکس کے پیچھے جو اس بطن کے بطور محراب کے واقع ہے دائیں اور بائیں لیٹرل وینٹریکلز میں کھلتا ہے اور اس طرح تیسرے بطن کو لیٹرل وینٹریکلز سے ملاتا ہے ؎

پائینیل گلینڈ

یہ ایک چھوٹا سا سرخی مائل بھورے رنگ کا مخروطی جسم ہے۔ جو آپٹک تھالمائی اور ٹیوبر کیولا نیٹشنر کے مابین درمیانی خط پر واقع ہوتا ہے اور ویلم انٹرپازیٹم کی ایک تہہ کے ذریعہ جس سے کہ چسپاں ہوتا ہے اپنی جگہ پر قائم رہتا ہے۔ اس کی بنیاد نیچے و پیش کے رخ اور نوک اوپر اور پیچھے کے رخ پھری رہتی ہے اور اس کی بیس سے دو سفید بندو تو آپٹک تھالمائی کے درمیانی گرد کے جانبین پر لگے ہوئے پیش کو گذرتے ہیں جن کو پیڈنکلز آف پائینیل گلینڈ کہتے ہیں۔ یہ بند پیش کی طرف گذر کر فارنکس کے انٹیریئر پلرز سے ملتے ہیں۔ اور ان سے مل کر دماغ کی زیریں سطح پر اتر کر ایسی کنتر کے بنانے میں شریک ہوتے ہیں۔ اس غدود میں خونی عروق بہت ہوتے ہیں۔ اور اس کی ساخت اریی اور ٹشو اور سیلز سے ہوتی ہے جس میں علاوہ بریں ایک لیس دار رطوبت اور کچھ مقدار ریگ دار مادے کی بھی ہوتی ہے جس کو ایسرولیوس سری برائی کہتے ہیں اس غدود کا فعل تا ہنوز معلوم نہیں متقدمین اس کو مقام روح خیال کرتے تھے ﴿

کارپورا کواڈری جیمینا

یہ چار کسی قدر گول اُبھار ہیں جو آپٹک تھالمائی کے پیچھے کروراسری برائی کے پچھلے حصے پر دو آگے اور دو پیچھے درمیانی خط کے جانبین پر ایک دوسرے کے مقابل واقع ہوتے ہیں اور بذریعہ ایک کروشیل گروکے ایک دوسرے سے جدا ہوتے ہیں پیش کے دو ابھار بڑے خاکی ہوتے ہیں جو ٹیوبر کیولا نیٹیز کہلاتے ہیں اور پچھلے دو ابھار چھوٹے اور سفید ہوتے ہیں جو ٹیوبر کیولا ٹیسٹیز کے نام سے مشہور ہیں یہ ابھار ایکوے ڈکٹ آف سلوی اس کی چھت بناتے ہیں اور ان میں سے

اگلے دو ابھار سری برم سے اور پچھلے دو ابھار سری بلم سے پوشیدہ ہوتے ہیں +

تصویر نمبر ۲۵۶ - دماغ کا ایک لمبا نصف تراش



(۱) میڈلا آب لانگیٹا (۲) پانز وریلی آئی (۳) کرس سری برائی (۴) سری بلم اور اُسکی آربر وائیٹی (۵) چوتھا بطن سری بیلم سے ڈھکا ہُوا (۶) ایکوی ڈوکٹ آف سلوی اس (۷) والو آف دیوسنز (۸) نیٹیز (۹) ہیپوکیمپس کا اندرونی سرا (۱۰) پائینیل گلینڈ (۱۱) دینی گیلیتی (۱۲) مِڈل وینٹریکل (۱۴) فوریمین آف مانرو (۱۵) کامن پاسٹیریئر فوریمین (۱۶) اگسے کیشور (۱۷) انٹیریئر والیٹ کمیشور (۱۸) کارپس البی کینز (۱۹) پٹوٹری گلینڈ (۲۰) ٹیکسا کائی آسما (۲۱) فورنکس (۲۲) کارپس کیلوسم (۲۳) سپٹم لیوسیڈم (۲۴) کانولیو شنز (۲۵) آلفیکٹوری لوب

دماغ کے عروق دموی

دماغ کو خون بذریعہ حسب ذیل تین شرائین کے مہیا ہوتا ہے (۱) بیسی لر آرٹری

(۲) انٹرنل کیرائڈ آرٹری (۳) آف تھالمک آرٹری +

بیسیلر آرٹری - یہ شریان میڈلا آب لانگیٹا کی زیر سطح کے درمیانی خط پر دائیں اور بائیں سری برو[۵] اسپائینل آرٹریز کی اگلی دو شاخوں کے اتصال سے بنتی ہے - اور میڈلا آب لانگیٹا کی زیرین میڈین گروو میں لگی ہوئی پیش کو گذر کر پانزو یرولی آئی کے پیش پر دو شاخوں میں تقسیم ہو کر تمام ہوتی ہے - جن کو پاسٹیریئر سری برل آرٹریز کہتے ہیں +

پاسٹیریئر سری بیلر آرٹریز - یہ دائیں اور بائیں دو شرائین ہیں جو پانزو یرولی آئی کے پیچھے بیسلر آرٹری کی جانبیں سے (ایک دوسری سے کچھ فاصلے پر) شروع ہوتی ہیں - اور میڈلا کے گرد گھوم کر سری بیلم میں پہنچتی ہیں +

پاسٹیریئر سری برل آرٹریز - ایک دوسری سے جدا ہو کر انٹرپیڈن کیولسیس میں پیش کو گذرتی ہیں - اور درمیان میں بذریعہ کئی ایک جال دار چھوٹی شاخوں اور ایک موٹی آرٹری شاخ کے باہم ملنے کے بعد پیش کی طرف انٹرنل کیرائڈ کی پچھلی کیمونی کیٹنگ برانچز سے ملتی ہیں - اور بعد ازاں ہر ایک شریان باہر کی طرف کرس سری برائی پر لوٹ[۲] کر کورائیڈ پلیکسس اور سری برل ہمیس فیر کے پچھلے حصے میں داخل ہوتی ہے - بالا مذکورہ آرٹری شاخ سے ملنے کے مقام سے پیچھے کی طرف ان سے اینٹیریئر سری برل آرٹریز نکلتی ہیں +

انٹیریئر سری بیلر آرٹریز - یہ مختلف تعداد اور ترتیب کی ہوتی ہیں اور گاہے گاہے کئی ایک ان میں سے خود بیسیلر آرٹری سے بھی نکلتی ہیں عموماً یہ فی طرف دو یا تین ہوتی ہیں اور پیچھے وا وپر کی طرف کرس سری برائی پر گھوم کر سری بیلم کے اگلے حصے

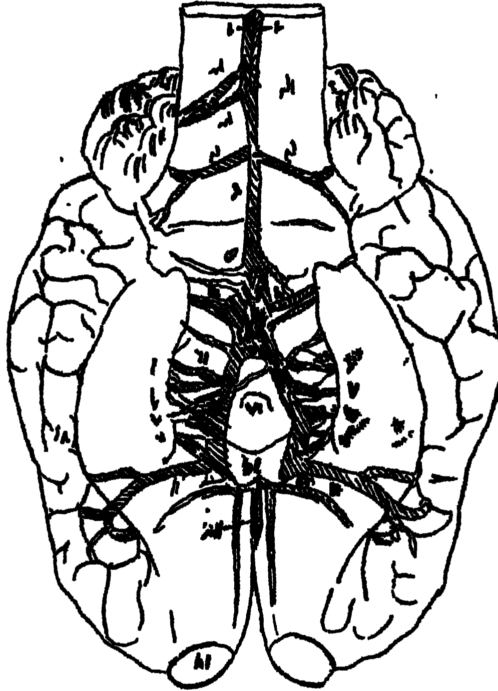
---

[۱] ان شرائین کی پچھلی دو شاخیں اسی طرح درمیانی خط پر باہم مل کر مڈل اسپائینل آرٹری بناتی ہیں +

[۲] بعض اوقات یہ شریان بجائے ایک کے کئی ایک شاخوں میں تقسیم ہو کر کرس مذکور پر لوٹتی ہے +

میں پہنچتی ہے +
انٹرنل کیرائڈ آرٹری - یہ کامن کیرائڈ آرٹری کی تیسری اخیری شاخ ہے جو لیرنکس کی کاریکائیڈ کارٹیلج کے اوپر نامبردہ شریان سے شروع ہو کر سوپیریئر سروائیکل گینگلیئن کی چند عصبی شاخوں کے ہمراہ اوپر اور پیش کی طرف فوریمین لیسیرم بیسس کرینی آئی کو گذرتی ہے - اور گسٹرل پوچ کی ایک تہ میں سہاری ہوئی ہوتی ہے بعد ازاں یہ سب اسفینائیڈل سائی نس کو چھید کر فوریمین لیسیرم بیسس نینی آئی کی راہ کیورنس سائینس میں داخل ہوتی ہے - اور اس کے اندر انگریزی حرف اس کی شکل کا ایک خم (سگمائیڈ ناچ) کھا کر سائی نس مذکور سے نکل کر ڈیورا مے ٹر کی اندرونی سطح پر پہنچتی ہے اور سیلا ٹرسیکا کی جانب پر اگلی اور پچھلی دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے - پچھلی شاخ اُس مقام سے پیچھے کی طرف گذر کر پاسٹیریئر سری برل آرٹری سے ملتی ہے اور پاسٹیریئر کیمونی کی تنگ آرٹری کہلاتی ہے اگلی شاخ آپٹک کیشور کے باہر سے پیش کی طرف گذر کر مڈل اور انٹیریئر سری برل آرٹریز میں تقسیم ہو جاتی ہے +
مڈل سری برل آرٹری - یہ شریان فشور آف سلوی اس میں لگی ہوئی ہمیں فیتر کی زیرین سطح پر باہر کے رُخ گذرتی ہے اور بہت سی شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے - جو سری برل کی زیرین اور بیرونی سطح پر جال بناتی ہیں - اور انٹیریئر و پاسٹیریئر سری برل آرٹریز کی شاخوں سے ملتی ہیں تقسیم ہونے سے پہلے یہ شریان ایک چھوٹی شاخ دیتی ہے جو لیٹرل وینٹریکل کے ڈیسنڈنگ کارنیوا میں داخل ہو کر کوائیڈ پلیکسس میں تقسیم ہوتی ہے اور انٹیریئر کورائیڈ آرٹری کہلاتی ہے +
انٹیریئر سری برل آرٹری - یہ شریان پیش کی طرف گذر کر آپٹک کیشور کے اوپر درمیانی خط پر دوسری جانب کی ہمنام شریان سے ملتی ہے - بعد ازاں یہ شریان رجوان کے

ملنے سے بنتی ہے۔ آف تھالمک آرٹری کی مینیجیئل برانچ وصول کرکے کارپس کیلوسم کے گرد گھوم کر گریٹ لانجی ٹیوڈینل فیشور میں داخل ہوتی ہے اور یہاں پہنچکر دائیں



تصویر نمبر ۲۵۷

دماغ کی شرائین

(۱) سری برواسپائینل آرٹری کی اگلی شاخ (۲) بیسیلر آرٹری (۳) بے قاعدہ شاخیں جو میڈلا ادسری بیلم کو جاتی ہیں (۴) پاسٹیریئر سری بیلر آرٹریز (۵) بیسیلر آرٹری تقسیم دو شاخوں میں (۶) انٹیریئر سری بیلر آرٹریز (۷) پاسٹیریئر سری بیلر آرٹریز (۸) انٹرنل کیراٹڈ آرٹریز (۹) پاسٹیریئر کمیونی کیٹنگ آرٹری (۱۰) انٹرنل کیراٹڈ کی اگلی شاخ (۱۱) مڈل اور (۱۲) انٹیریئر سری برل آرٹریز (۱۳) دائیں اور بائیں انٹیریئر سری برل آرٹریز کے باہم ملنے سے جو شریان بنتی ہیں ۔

اور بائیں دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے جن کی شاخیں کارپس کیلوسم۔ تھرڈ وینٹریکل اور سری برم کی زیرین سطح کو جاتی ہیں ✦

واضح ہو کہ پیش کی طرف دو لو انٹیریئر سری برل آرٹریز کے باہم ملنے اور پیچھے کی طرف پاسٹیریئر کمیونی کے تنگ آرٹریز اور پاسٹیریئر سری برل آرٹریز (جو بیسیلر آرٹری کی بائیفرکیشن سے شروع ہوتی ہیں) کے باہم دیگر ملنے سے ایک عروقی حلقہ پٹوٹری باڈی کے گرد بن جاتا ہے جس کو سرکل آف وِلس کہتے ہیں۔ اس حلقے کا مطلب دماغ کو (نیز اُن حالتوں میں جبکہ سرکل مذکور کی کسی بڑی شریان میں روک ہو) آزادانہ طور پر کافی مقدار میں خون بہم پہنچانا ہے۔ علاوہ بریں انٹرنل کیرائڈ آرٹریز تقسیم ہونے سے پیشتر بذریعہ ایک بڑی آڑھی شاخ کے باہم ملتی ہیں۔ جو دماغ کے دوران خون میں اور بھی باعث آزادی ہوتا ہے ✦

آف تھالمک آرٹری ۔ یہ شریان انٹرنل میکسیلیری آرٹری کی ایک کولیٹرل برانچ ہے جو چشم خانے کی اندرونی ساختوں کو شاخیں دیکر انٹرنل آرٹیل فوریمین کی راہ آف تھالمک نرو کی نیزل برانچ کے ہمراہ کھوپری میں داخل ہوتی ہے اور دو شاخوں میں تقسیم ہو کر تمام ہوتی ہے جن کو جدا جدا نیزل اور مینجیئل آرٹریز کہتے ہیں ✦

نیزل آرٹری کری بری فارم پلیٹ کی راہ ناک کے خانے میں گذرتی ہے اور **مینجیئل آرٹری** ڈیورامیٹر کو شاخیں دیکر دوسری جانب کی ہمنام شاخ سے ملکر ایک شریان بناتی ہے جو انٹیریئر سری برل آرٹری سے ملتی ہے ✦

سائینسز یا وِرایڈ ۔ ڈیورامیٹر کی بڑی بڑی سائینسز حسب ذیل ہیں۔ سوپیریئر اور انفیریئر لانجی ٹیوڈینل۔ دو لیٹرل۔ دو پٹروسل دو کیورنس دو اوکسپیٹل اور دو ٹرینس ورس ✦

سوپیریئر لانجی ٹیوڈی نل سائی نس ۔ یہ ایک بڑی رگ ہے جو فالکس سری برائی

کے بالائی کنارے میں واقع ہوتی ہے اور کرسٹا گیلائی پروسز کے پاس سے شروع ہو
پیچھے گذر کر ایک فراخ حصے میں تمام ہوتی ہے جس کو کانفلوئینٹ آف سائی نسز
کہتے ہیں یہ حصہ دو شاخوں میں تقسیم ہو کر لیٹرل سائی نسز سے ملتا ہے +

انفیریر لانجی ٹیوڈی نل سائی نس۔ یہ ایک چھوٹی رگ ہے جو بعض اوقات
فالکس سری برائی کے زیرین حصے میں بالائی رگ کے نیچے واقع ہوتی ہے اور مثل اُسکے
پیچھے گذر کر کانفلوئینٹ مذکورہ بالا میں کھلتی ہے +

لیٹرل سائی نسز۔ یہ دو بڑی رگیں ہیں جو ٹنٹوریم سری بیلائی کے طبقوں میں
ایک دائیں اور ایک بائیں طرف واقع ہوتی ہیں۔ اور لانجی ٹیوڈی نل سائی نس
سے خون وصول کر کے اُن رگوں میں تمام ہوتی ہیں۔ جو پیرائیٹو ٹمپورل کینالز
کے راہ گذر کر ٹمپورل وینیز میں کھلتی ہیں +

پٹروسل سائی نسز۔ یہ دو رگیں ہیں جو ٹپروسل بوتر کے ساتھ واقع ہوتی ہیں
اور پیرائیٹو ٹمپورل کانفلوئنٹس کو کیورنس سائی نسز سے ملاتی ہیں +

کیورنس سائی نسز۔ یہ دو رگیں ہیں جو سیلا ٹرسی کا کے جانبین پر ڈیوا میٹر
کے نیچے واقع ہوتی ہیں۔ اور بذریعہ ایک محراب وار شاخ کے جس کو بعض اوقات
ٹرینسورس سائی نس بھی کہتے ہیں۔ باہم ملتی ہیں۔ پیچھے کی طرف یہ فوریمن لیسیرم
بیسس کرینی آئی کی راہ سب اسفینائیڈل کانفلوئینٹ میں کھلتی ہیں اور پیش
کی طرف یہ ورائیڈ ایلوبے اولر وینز سے ملتی ہیں +

اوکسپٹل سائی نسز۔ یہ بہت بے ترتیب رگیں ہیں جو فالکس سری بیلائی
میں واقع ہوتی ہیں۔ اور کانڈی لائیڈ فورے مین کے راہ باہر گذر کر اسفینائیڈل
کانفلوئینٹ میں تمام ہوتی ہیں +

ایمرجنٹ وینز۔ یہ وہ رگیں ہیں جو دماغ کی بالا مذکورہ رگوں سے خون وصول کر کے

کھوپری سے باہر نکلتی ہیں ✦

پیرائیٹو ٹمپورل کا نفلوئنٹ ۔ یہ رگ ہمنام اُستخوانی نلی میں واقع ہوتی ہے اور لانجی ٹیوڈینل وٹرنیورس سائی نسز سے خون وصول کر کے ٹمپورل وینز میں چھوڑتی ہے ۔ جو عموماً اس کانفلوئنٹ میں ہوتی ہیں ✦

سب اسفینائیڈل کا نفلوئنٹ ۔ یہ رگ بیسی اوکسپٹل اور بیسی سفینائیڈ کی جانب کے ساتھ واقع ہوتی ہے ۔ اور پیش کی طرف ایک بند سرے میں تمام ہوتی ہے ۔ کیورنس سائی نس فورے مین لیسیرم بیس کرینی آئی کی راہ اس میں کھلتی ہے ۔ اور اس کے دہانے میں سے انٹرنل کیراٹڈ آرٹری گذرتی ہے پیچھے کی طرف یہ بطور کپٹل وین کی اگلی شاخ کے تمام ہوتی ہے اور اس سے شاخیں نکلکر ٹریگا ئیڈ وتیر میں جا ملتی ہیں ۔ ایلوے اور لروین کا پیشتر بیان ہو چکا ہے ✦

کرینیئل نروز یعنی اعصاب دماغی

یہ اعصاب دماغ سے باترتیب جوڑے جوڑے شروع ہو کر کھوپری کی پیندی کے سوراخوں کی راہ باہر خارج ہوتے ہیں اور نامبردہ خانے سے باہر نکلنے کی ترتیب کے بموجب شمار کیئے جاتے ہیں ان کے نام یا تو اُن حصوں سے جن میں کہ یہ تقسیم ہوتے ہیں اور یا ان کے اپنے افعال سے رکھے گئے ہیں ✦

اعصاب دماغی دو مختلف طریق سے شمار کیئے جاتے ہیں چنانچہ ایک تو ولس صاحب کے طریق کے موافق ان کو بموجب کھوپری کے سوراخوں کے جن سے یہ اخراج پاتے ہیں گنتے ہیں اور اس طرح تو جوڑے ٹھیراتے ہیں دوسرے ان کو سیمرنگ صاحب کے طریق کے بموجب ظاہری جڑوں سے شمار کرتے ہیں ۔ اور بارہ جوڑے قرار دیتے ہیں ۔ آخر مذکورہ تقسیم چونکہ زود فہم اور آسان تر ہے لہذا اس کتاب میں اسی پر عمل کیا

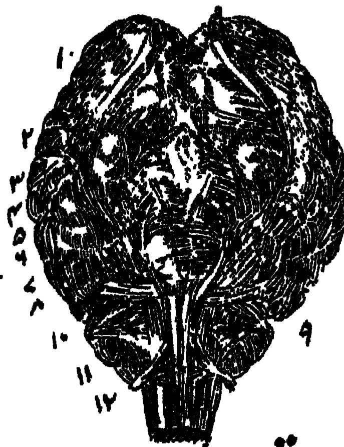
جاوے گا۔ بموجب افعال کے یہ اعصاب تین گروہوں میں منقسم ہیں۔ اوّل نروز آف سپیشل سن سیشن یعنے اعصاب حس خاص۔ دوم موٹر نروز یعنے اعصاب محرکہ سوم مکسڈ نروز یعنی مرکب اعصاب جن میں محرکہ اور مدرکہ دو اقسام کے عصبی ریشے باہم ملے ہوئے پائے جاتے ہیں ٭

تفصیل اعصاب دماغی

شمار اعصاب دماغی بموجب ولس صاحب	شمار اعصاب دماغی بموجب سیمرنگ صاحب	اعصاب کے نام
۱	۱	آلفیکٹوری نروز
۲	۲	آپٹک نروز
۳	۳	آکیولوموٹر نروز
۴	۴	پیتھیٹک یا ٹراکلی آر نروز
۵	۵	ٹرائی فیشیئل یا ٹرائی جیمینل نروز
۶	۶	ایبڈیوسنٹ نروز
۷	۷	فیشیئل نروز (پورشیو ڈیورا)
	۸	آڈیٹوری نروز (پورشیو مارلس)
۸	۹	گلاسو فیرنجیئل نروز
	۱۰	نیوموگیسٹرک یا ویگس نروز
	۱۱	اسپائنیل ایکسسری نروز
۹	۱۲	گریٹ ہیپوگلاسل نروز

پہلا جوڑا - آلفیکٹوری نروز

یہ دو اعصاب حس شامہ ہیں جن کے ریشے آلفیکٹوری لوبز کے زیرین حصوں سے شروع ہوتے ہیں اور اتھمائیڈ بون کے کری بری فارم پلیٹ سے گذر کر ناک کے خانوں کے پچھلے حصوں کی استری جھلی (میوکس ممبرین) جس کو بدیں لحاظ آلفیکٹوری ممبرین بھی کہتے ہیں - میں تقسیم ہوتی ہیں - یہ شاخیں تین گروہوں میں تقسیم کی جاسکتی ہیں - ایک بیرونی جو ٹربی نیٹڈ یوترا اور اتھمائڈ کو جاتی ہیں - دوم درمیانی ناک کے خانے کی چھت میں تقسیم ہوتی ہیں - اور سوم اندرونی جو سپٹم نے سائی پر تمام ہوتی ہیں - آلفیکٹوری لوب کی تین جڑیں ہوتی ہیں ایک اندرونی چھوٹی اور ایک



تصویر نمبر ۲۵۲

دماغ کی زیرین سطح اور اعصاب دماغی کی ظاہری جڑیں

(۱) آلفیکٹوری نرو (۲) آپٹک نرو (۳) کامن آکیولوموٹر نرو (۴) پیتھی میٹک نرو (۵) ٹرائی فیشل نرو (۶) ایبڈیوسنٹ نرو (۷) فیشل نرو (۸) آڈیٹوری نرو (۹) گلاسوفیرنجیل نرو (۱۰) نیوموگیسٹرک (۱۱) اسپائنل ایکسس سوری نرو (۱۲) گریٹ ہیپوگلاسل نرو

بیرونی لمبی جملہ دو سفید اور ایک درمیانی خاکی ہوتی ہے جن کا لوب مذکور کے
بیان میں پیشتر ذکر ہو چکا ہے ❖

دوسرا جوڑا۔ آپٹک نروز

آپٹک نروز یا اعصاب حس باصرہ کی گہری جڑیں کارپورا جینی کیولیٹا آپٹک تھالامائی
اور کارپورا کواڈری جیمینا میں واقع ہوتی ہیں۔ اور ان تینوں حصّوں سے عصب
مذکور کے ریشے نکلکر آپٹک ٹریکٹ بناتے ہیں۔ چنانچہ یہ ٹریکٹ کرس سری برائی
کے گرد سے گھوم کر ٹیوبر سائی نیریئم کے پیش پر دوسری جانب کے ہمنام ٹریکٹ سے
ملتا ہے اور ان دونو کے باہمی اتصال سے آپٹک کیشور بنتا ہے جس سے دایاں
اور بایاں دو آپٹک نروز نکلتے ہیں۔ پس اس طرح ہر ایک آپٹک نرو کیشور مذکور سے
شروع ہو کر آپٹک فوریمین کی راہ باہر اور پیش کو گذر کر چشم خانے میں داخل ہوتا
ہے اور اس کے ریشے اِسکلی راٹک و کوراائڈ کوٹس کو پیچھے سے چھید کر کرہ چشم
میں پہنچتے ہیں اور وہاں باہر کے رُخ پھیل کر ریٹنی نامکا ایک طبق بناتی ہیں۔ واضح
ہو کہ آپٹک کیشور میں ہر ایک ٹریکٹ کے چند بیرونی ریشے تو سیدھے اپنی طرف
آپٹک نرو میں گذرتے ہیں لیکن اندرونی ریشے دوسری طرف کے عصب میں
داخل ہوتے ہیں اور اس طرح تقاطع صلیبی پیدا کرتے ہیں۔ نیز یہ بیان کیا گیا ہے
کہ بعض ریشے آپٹک ٹریکٹ سے کیشور مذکور میں داخل ہو کر دوسرے ٹریکٹ میں
داخل ہوتے ہیں اور اس طرح واپس دماغ کو لوٹ جاتے ہیں اسی طرح بعض عصبی ریشے
ایک آپٹک نرو سے کیشور مذکور میں داخل ہو کر دوسرے آپٹک نرو میں واپس لوٹ
جاتے ہیں اور دماغ سے کچھ تعلق نہیں رکھتے اس عصب پر ڈیورا میٹر کا ایک میان
ہوتا ہے جو پیش کی طرف دو حصّوں میں تقسیم ہو جاتا ہے چنانچہ ایک حصہ چشم خانے

کے پیری آسٹیم (آکیولر شیتھ) اور دوسرا حصہ عصب مذکورہ کا میان بنا ناہے جو اسکلی رانگ سے مل کر تمام ہوتا ہے یہ عصب کرہ چشم میں داخل ہونے سے پہلے ایک باریک شریان سے جواس کے مرکز میں لگی ہوئی کرہ چشم کو گذرتی ہے چھیدا ہوا ہوتا ہے۔ اور چشم خانے میں یہ ریٹر یکٹر آکیولائی مسل اور چربی سے بطور غلاف کے پوشیدہ ہوتا ہے اس عصب کے راہ بینائی کے اثرات ریٹی نا سے دماغ کو گذرتے ہیں ٭

تیسرا جوڑا۔ آکیولو موٹر نروز

یہ کرہ چشم کے عضلات کے دو عام محرکہ اعصاب ہیں جو پاتروبیلی آئی اور کارپس ایلبی کنٹنز کے مابین کروراسری برائی کی اندرونی جانب سے بذریعہ کئی ایک ظاہری جڑوں یا گٹھوں کے شروع ہوتے ہیں۔ اور ان کی گہری جڑیں لوکس نائیگر۔ پاتروبیلی اور کارپورا کواڈری جیمینا میں لگی ہوئی ہوتی ہیں۔ بعدازاں ہر ایک عصب فوریمیں لیسیرم آربٹلی کی راہ کھوپری سے خارج ہوکر چشم خانے میں گذرتا ہے اور یہاں پہنچکر کئی ایک شاخوں میں تقسیم ہوجاتا ہے جو سوپیریئر انٹرنل انفیریئر ریکٹائی اور انفیریئر آبلیک اور لیویٹیر پیل پیری مسلز میں تقسیم ہوتی ہیں۔ اور نیز اس کی شاخیں لنٹی کیولر گینگلیئن میں بھی پائی جاتی ہیں ٭

چوتھا جوڑا۔ پیتھی ٹک نروز

یہ دو محرکہ اعصاب ہیں جو تمام اعصاب دماغی میں سب سے چھوٹے ہوتے ہیں اور کارپورا کواڈری جیمینا کے پیچھے والو آف ویوسنز سے شروع ہوتی ہیں انکے چند ریشے تو ایک عصب سے دوسرے میں گذرتے ہیں لیکن باقی ریشے کارپورا کواڈری جیمینا کے

سیلز میں گھرے لگے ہوئے ہوتے ہیں ہر ایک عصب والو آف ویو سٹر سے نکلکر سری سی میری برائی کے گرد سے پیش کی طرف گھومتا ہے اور پیچھے ٹیکم فوریمین کی راہ کھوپری سے چشم خانے کے پچھلے حصے میں گذر کر آنکھ کے سوپیریئر ابلیک مسل میں تقسیم ہوجاتا ہے۔

پانچواں جوڑا۔ ٹرائی فیشیل نروز

یہ اعصاب ٹرائی جیمینل نروز بھی کہلاتے ہیں۔ اور دماغ کے تمام اعصاب میں سب سے بڑے ہوتے ہیں اور مثل اعصاب نخاعی کی طرح پاترو یرولی آئی کی جانبین پر بالائی اور زیرین (مدرکہ و محرکہ) دو دو ظاہری جڑوں سے شروع ہوتے ہیں چنانچہ بالائی جڑ کے ریشے رسٹی فارم باڈی اور کارڈ کے لیٹرل کالم سے آتے ہیں اور یہ جڑ شروع کے قریب پھیل کر ایک بڑا گینگلیئن بناتی ہے جس کو گیسیرئین گینگلیئن کہتے ہیں بعد ازاں یہ تین شاخوں میں تقسیم ہوجاتی ہے جن کو جدا جدا آف تھالمک سوپیریئر اور انفیریئر میکسیلیری نروز کہتے ہیں۔ زیرین جڑ یا موٹر روٹ کی گہری ابتدا چوتھے وینٹریکل کی تہ کے قریب ہوتی ہے۔ اور یہ جڑ گینگلیئن مذکور کے نیچے سے گزر کر بالائی جڑ کی انفیریئر میکسیلیری برانچ سے ملتی ہے۔

آف تھالمک نروز

یہ عصب ٹرائی فیشیئل نرو کی تینوں شاخوں میں چھوٹا ہے اور گیسیرئین گینگلیئن سے شروع ہوکر کیورنس سائی نس کی بیرونی دیوار کے ساتھ تیسرے اور چھٹے اعصاب دماغی کے ہمراہ فوریمین لیسیرم آربٹلی کے راہ کھوپری سے باہر نکلکر چشم خانے میں داخل ہوتا ہے اور وہاں پہنچ کر تین شاخوں میں تقسیم ہوجاتا ہے جن کو جدا جدا بموجب مقام کے فرنٹل۔ لیکریمل اور نیزل نروز کہتے ہیں۔

فرنٹل یا سوپرا آربٹل نرو۔ یہ ایک بڑا اور چپٹا عصب ہے جو چشم خانے کی اندرونی دیوار پر واقع ہوتا ہے۔ اور سوپیریئر آبلیک مسل کے متوازی اوپر گذر کر سوپرا آربٹل فوریمین کے راہ باہر ہو جاتا ہے۔ اور یہاں بالائی پپوٹے کو ایک شاخ دیکر کئی ایک شاخوں میں پھوٹ جاتا ہے جن میں سے بعض شاخیں تو پیشانی کی جلد میں اور بعض آنکھ کے بالائی عضلوں میں تقسیم ہوتی ہیں۔ یہ عصب انٹیریئر آری کیولر نرو سے ملکر ایک جال بناتا ہے ✦

لیکریمل نرو۔ یہ تینوں میں چھوٹا عصب ہے جو سیدھا اوپر بڑھکر لیکریمل گلینڈ میں تقسیم ہوتا ہے اور نیز اُس کی شاخیں اس مقام کے عضلات اور کان کے پیش پر جلد میں تقسیم ہوتے ہیں اور انٹیریئر آری کیولر نرو کی شاخوں سے ملتی ہے ✦

نیزل یا ہیل پیرو نیزل نرو۔ یہ تینوں میں بڑا عصب ہے جو اندر کی طرف ریکٹس اور لیوٹیر آکیولائی کے مابین خم کھا کر اف تھالمک آرٹری کی ہمراہ انٹرنل آربٹل فوریمین کی راہ کھوپری میں داخل ہوتا ہے۔ اور بعد ازاں اتھمائیڈیون کے کریبری فارم پلیٹ کے راہ گذر کر دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتا ہے جو ناک کے خانے کی دیواروں پر شنیڈری ممبرین (ناک کی استری جھلی) میں شاخ در شاخ ہو کر تمام ہوتی ہیں ✦

سوپیریئر میکسیلری نرو

یہ ایک بہت بڑا عصب ہے جو فوریمین روٹنڈم کی راہ کھوپری سے خارج ہو کر انٹرنل میکسیلری آرٹری کے ہمراہ چشم خانے میں داخل ہوتا ہے اور خانہ مذکور کے زیرین حصے کو پیش کے رُخ قطع کر کے میکسیلری ہائی ایٹس میں داخل ہوتا ہے اور بعد ازاں سوپیریئر ڈنٹل کینال سے گذر کر انفیریئر آربٹل فوریمین کے راہ چہرے پر نکلتا ہے اور اس مقام پر بہت سی شاخوں (فیشیئل برانچز) میں تقسیم ہو جاتا ہے سرراستے میں یہ عصب

حسب ذیل شاخیں دیتا ہے ✦

(۱) آربٹل نرو۔ یہ عصب چشم خانے کے اندر سوپیریئر میکسیلیری نرو سے جدا ہو کر پپوٹوں اور جلد میں تقسیم ہوتا ہے ✦

(۲) انٹیریئر پیلیٹائین یا پیلیٹو میکسیلیری نرو۔ یہ عصب پیلیٹو لیبئیل آرٹری کے ہمراہ پیلیٹائین کینال سے گذر کر تالو اور مسوڑوں میں تقسیم ہوتا ہے ✦

(۳) پاسٹیریئر پیلیٹائین یا سٹایلفی لائین نرو۔ یہ عصب سٹایلفی لائین آرٹری کے ہمراہ گذر کر نرم تالو میں تقسیم ہوتا ہے ✦

(۴) اسفینو پیلیٹائین یا نیزل نرو۔ یہ عصب اسفینو پیلیٹائین فرمین سے گذر کر ناک کے خانے کی استری جھلی میں تقسیم ہوتا ہے اور میکلز گینگلیئن کو ایک شاخ دیتا ہے ✦

(۵) ڈنٹل برانچز۔ یہ شاخیں سوپیریئر ڈنٹل کینال سے پیچھے اور اس کے اندر عصب مذکور سے نکلتی ہیں اور انٹیریئر و پاسٹیریئر یعنے اگلے و پچھلے ہوتے ہیں چنانچہ اول الذکر ڈاڑھوں میں اعصاب مہیا کرتے ہیں اور نیز ان سے ایک شاخ میکسیلیری سائی نس میں بھی جاتی ہے اور آخر الذکر نیشوں اور اگلے دانتوں میں تقسیم ہوتی ہیں ✦

سوپیریئر میکسیلیری نرو کی اخیری شاخیں (انفیریئر آربٹل یا ٹربینل برانچز) ناک فالس۔ ناسٹرل۔ بالائی لب۔ اور چہرے کے عضلات و جلد میں تقسیم ہوتی ہیں اور فیشئیل نرو کی شاخوں کے ساتھ جال بناتی ہیں ✦

انفیریئر میکسیلیری نرو

یہ پانچویں نرو کی تینوں شاخوں میں سے بڑا اور مکسڈ نرو ہے جو فورے مین لیسیرم

بیسس کرینی آئی کے راہ کھوپری سے خارج ہو کر دونوں ٹریگا یڈ مسلز کے مابین سے انفیریئر ڈنٹل یا میکسیلیری فوریمین کو گزرتا ہے۔ اور انفیریئر ڈنٹل آرٹری و وین کے ہمراہ نامبردہ سوراخ میں پہنچ کر انفیریئر ڈنٹل کینال میں لگا ہوا پیش کو گذر کر منٹل فوریمین کے راہ باہر نکلتا ہے۔ اور راستے میں حسب ذیل شاخیں دیتا ہے ✦

(۱) میسٹیر نرو۔ یہ عصب کھوپری کے نیچے نروند کور سے شروع ہو کر سگمائیڈ ناچ کے ہمراہ ٹمپورو میکسیلیری آرٹی کیونے شن کے پیش سے باہر گذر کر میسٹر مسل میں تقسیم ہوتا ہے ✦

(۲) بکل نرو۔ یہ ایک بڑا عصب ہے جو انفیریئر میکسیلیری نرو سے جدا ہو کر پیش کے رُخ گذرتا ہے۔ اور ایکسٹرنل ٹری گائیڈ مسل کو قطع کرتا ہوا ہمنام شریان کے ہمراہ رُخسارے میں پہنچ کر بکسی نیٹر مسل اور مُنہ کی میوکس ممبرین میں تقسیم ہوتا ہے اور نیچے کی طرف اس کی شاخیں لبوں کے جوڑ اور لیبیل گلینڈز میں پہنچتے ہیں۔ راستے میں یہ عصب کئی چھوٹی شاخیں ایکسٹرنل ٹیری گائڈ اور ایک شاخ انٹیریئر ڈیپ ٹمپورل نرو، ٹمپوریلس مسل کو اور کئی ایک شاخیں مولر گلینڈز کو دیتا ہے۔ ٹری گائیڈ اور ٹمپورے لس مسل کی شاخیں اکثر محرکہ اور باقی شاخیں مدرکہ ہوتی ہیں ✦

(۳) ٹریگائیڈ نرو۔ یہ عصب ٹریگائیڈ مسلز میں تقسیم ہوتا ہے ✦

(۴) سب زیگومیٹک یا سوپرفیشل ٹمپورل نرو۔ یہ عصب زیرین جبڑے کی شاخ سے گھوم کر پیرائڈ گلینڈ اور زیرین جبڑے کے مابین سے گذر کر ساتویں جوڑے کے عصب سے ملتا ہے اور راستے میں گڑال بوچ۔ پیرائڈ گلینڈ اور کنپٹی کی جلد کو شاخیں دیتا ہے ✦

لنگوئینل یا گسٹی ٹوری نرو - یہ حس ذائقہ کا خاص عصب ہے۔ اور انفیریئر میکسیلیری کی ایک بہت بڑی شاخ ہے جو زیرین جبڑے کی اندرونی سطح اور انٹرنل ٹریگائیڈ مسل کے مابین سے پیش کو گذر کر زبان کی جڑ میں پہنچتا ہے اور زبان کی جانب میوکس ممبرین کے نیچے لگا ہوا عضو مذکورہ کی نوک تک گذرتا ہے اور راستے میں بیشمار شاخیں لنگوئینل پے پیلی منہ کی میوکس ممبرین مسوڑوں اور سب لنگوئینل گلینڈ کو دیتا ہے اور نیز اسکی ایک شاخ سب میکسیلیری گینگلیئن کو جاتی ہے۔ یہ عصب شروع میں ساتویں عصب کی ایک شاخ (جس کو کارڈا ٹمپینائی برانچ کہتے ہیں) وصول کرتا ہے اور اس کی اخیری شاخیں بارھویں جوڑہ اعصاب کی اخیری شاخوں سے جڑتی ہیں +

(۵) **مائیلو ہائی آئیڈین نرو** - یہ عصب مائیلو ہائی آئیڈی اس اور ڈائی گیاسٹرک مسلز میں تقسیم ہوتا ہے اور نیز سب میکسیلیری گلینڈز کو شاخیں دیتا ہے +

(۶) **ڈنٹل برانچز** - یہ کئی ایک عصبی شاخیں ہیں جو انفیریئر ڈینٹل کینال کے اندر انفیریئر میکسیلیری نروسے خارج ہوتی ہیں اور زیرین جبڑے کے دانتوں میں داخل ہوتی ہیں۔ چنانچہ پچھلی شاخیں ڈاڑھوں میں اور پیش کی شاخیں اگلے دانتوں میں جاتی ہیں +

منٹل یا ٹرمینل برانچز - یعنی اخیری شاخیں جو منٹل فوریمین کی راہ انفیریئر ڈنٹل کینال سے خارج ہوتی ہیں۔ زیرین لب میں تقسیم ہوتی ہیں۔ اور ساتویں عصب کی شاخوں سے ملتی ہیں +

واضح ہو۔ کہ پانچویں جوڑا کے عصب سے سمپی تھیٹک گینگلیا لگے ہوئے ہوتے ہیں۔ جو جُدا جُدا آف تھالمک یا لینٹی کیولر سیفینو پیلیٹائن یا میکلز اور آٹک گینگلیا کہلاتے ہیں (دیکھو سمپی تھیٹک سسٹم) +

چھٹا جوڑا ۔ آئیڈ یوسنٹ نروز

یہ دو محرکہ اعصاب ہیں جو پانز ویرولی آئی کے پیچھے اُس کی وانفیریئر پیریٹڈز کے اتصال کے دائیں اور بائیں سے شروع ہوتے ہیں اور اُنکے ریشے میڈلا آب لانگیٹا کے انفیریئر پیریمڈز اور لیٹرل بنڈلز سے آتے ہیں ۔ یہ ہر ایک عصب اس مقام سے شروع ہو کر پیش کو گذرتا ہے ۔ اور تیسرے عصب و پانچویں عصب کی آف تھالمک برانچ کے ہمراہ فوریمین لیسیرم آرٹیلی کی راہ کھوپری سے نکلکر چشم خانے میں پہنچتا ہے اور یہاں ایبڈکٹر آکیولائی وریٹر یکٹر آکیولائی عمسلز کے بیرونی حصے میں تقسیم ہو جاتا ہے +

ساتواں جوڑا فیشیئل نروز

یہ عصب پورشیو ڈیورا کے نام سے بھی مشہور ہے اور پانز ویرولی اُئی کے پیچھے میڈلا کے اگلے سرے کے ٹرینسورس بینڈ سے شروع ہوتا ہے مگر اسکے ریشے چوتھے وینٹریکل کی تہ اور آلیویری فیسی کیولس سے آتے ہیں ۔ یہ نرو اِس مقام سے آٹھویں نرو کے ہمراہ جو اس کے پیچھے واقع ہوتا ہے باہر کے رُخ گزرکر می آٹس آڈیٹوری اس انٹرنس میں داخل ہوتا ہے اور وہاں سے ایکوی ڈکٹ آف فلوپی اُس میں گذرکر ایک خم کھا کر ایک خفیف موٹا حصہ بناتا ہے جس کو جینی کیولر گینگلیئن کہتے ہیں بعد ازاں یہ شائیلومسٹائیڈ فوریمین کے راہ باہر خارج ہو کر پیرا ٹیڈ گلینڈ کے نیچے سے پیش کو لوٹتا ہے اور نامجبر گلینڈ وگٹرل پوچ کے مابین سے آگے گذر کر زیرین جبڑے کے پچھلے کنارے سے پیش کو گھوم کر میٹیر مسل کی بیرونی سطح پر پہنچتا ہے اور یہاں پہنچکر دو یا تین شاخوں میں تقسیم ہو کر تمام ہو جاتا ہے جو پانچویں عصب کی سب میگزیلری برانچ سے جُڑکر ایک جال بناتی ہیں جس کو سب میگزیلری پلیکسس کہتے ہیں ۔ جینی کیولر گینگلیئن

کے پاس اس نروسے آٹھویں عصب کی ایک چھوٹی شاخ ملتی ہے جس کو بعض مصنف اس عصب کی مدرکہ جڑ ٹھیراتے ہیں +

راستے میں یہ عصب بہت سی شاخیں دیتا ہے چنانچہ جو شاخیں اس سے ہڈی مذکور کے اندر نکلتی ہیں ان کو انٹراسی اس برانچز کہتے ہیں اور جو ہڈی سے خارج ہونے کے بعد نکلتی ہیں اُن کو ایکسٹراسی اس برانچز کہتے ہیں +

انٹراسی اس برانچز۔ حسب ذیل ہیں +

اول سوپر فیشیئل پٹروسل۔ یہ شاخ جینی کیولر گینگلیئن سے خارج ہوکر فلوپی اس ہائی ایٹس کے راہ پھر کھوپری میں داخل ہوتی ہے اور کیورنس سائی نس میں گذر کر سیمپے تھیٹک کے کیورنس پلیکسس سے ایک شاخ وصول کرکے ویڈیئن نرو تیار کرتی ہے۔ جو ویڈیئن فیشور اور کیتال سے گذر کر اربٹل ہائی ایٹس میں پہنچتا ہے۔ اور میکلز گینگلیئن سے ملکر اس طرح اُس کو موٹر اور سیمپے تھیٹک ریشے بہم پہنچاتا ہے +

دوم لیسر سوپر فیشیئل پٹروسل۔ یہ شاخ کسی قدر بالائی شاخ کے باہر کی طرف واقع ہوتی ہے۔ اور آٹک گینگلیئن کو موٹر ریشے بہم پہنچاتی ہے نیز اس کی ایک باریک شاخ اسٹی پیڈی اس مسل کو جاتی ہے +

سوم کارڈا ٹمپینائی۔ یہ شاخ ایکوی ڈکٹ آف فلوپی اس کے اندر ساتویں عصب سے خروج پاتی ہے اور ٹمپے نم کے اندر گھس کر اُس کی باریک ہڈیوں (آڈیٹوی آسیکلز) کے درمیان سے گذر کر گیسیرئین فیشور کے راہ خانہ مذکور سے باہر نکلتی ہے اور ٹریگائیڈ مسل کے نیچے تھوڑی دور تک گذر کر پانچویں عصب کی لنگوئیل برانچ سے ملجاتی ہے +

چہارم۔ ایک اخیری انٹراسی اس برانچ ساتویں عصب سے نکلکر دسویں عصب یا نمی سے ملتی ہے

ایکسٹراسی برانچز۔ ساتواں عصب سٹائیلوسٹائیڈ فوریمین سے نکلکر پہلے سائیلو ہائی آئیڈی اس اور ڈائی گیاسٹریکس مسلز کو کئی شاخیں دیتا ہے جن کو سٹائی لائیڈ برانچز کہتے ہیں۔ بعدازاں اس سے ایک سروائیکل برانچ نکلتی ہے جو گردن کی پینی کیولس اور جلد میں تقسیم ہوتی ہے۔ تیسرے کئی ایک شاخیں گلینڈ اور پیرائیڈ گلینڈ میں جاتی ہیں۔ چوتھی شاخ انٹیریئر آریکیولر نروکے نام سے مشہور ہے جو کان کے پیش کے حصہ پر اوپر گذر کر اس مقام کے مسلز میں تقسیم ہوتی ہے اور پانچویں عصب دماغی کی شاخوں سے ملکر آریکیولر پلیکسس بناتی ہے جس کی شاخیں کان کے اگلے عضلوں آریکیولیرس اینٹیریئر اور لیوی ٹریگس ہیلی سوپیریئر اور سر ایکسٹنسر میں جاتی ہیں۔ پانچویں شاخ یا سٹیریئر آریکیولر نرو ہمنام شریان کیساتھ اوپر گذر کر کان کے پچھلے عضلوں اور جلد میں تقسیم ہوتا ہے۔ چھٹی شاخ یا مڈل آریکیولر نرو کانگ کا کے اندر گذر کر اس کی اندرونی سطح اور ٹھرسی میں تقسیم ہوتی ہے +

ساتویں عصب کی ٹرمینل یا ٹمپورو فیشیئل برانچز یعنی اخیری شاخیں دو گروہوں میں منقسم ہیں۔ ایک زیرین شاخیں جو نیچے گذر کر رخسار سے اور زیرین جبڑے کی جانب کے عضلات اور زیرین لب میں تقسیم ہوتی ہیں۔ دوم بالائی شاخیں جو ناک کے عضلات اور بالائی لب میں جاتی ہیں یہ شاخیں پانچویں عصب کے سوپیریئر اور انفیریئر میکسیلری نروز کی اخیری شاخوں سے ملتی ہیں۔ اور ایک عجیب طرز کا پھندیدار جال بناتی ہیں جس کو پیس این سیرینس کہتے ہیں +

آٹھواں جوڑا ۔ آڈی ٹوری نروز

آڈیٹوری نرو جس سامعہ کا ایک خاص عصب ہے جو پورشیو مالس بھی کہلاتا ہے

اور پاٹرو یبلی آئی کے پیچھے ساتویں عصب کی جڑ کے ساتھ باہر کی طرف میڈلا آب لانگیٹا سے شروع ہوتا ہے۔ اس کی گہری جڑیں (اگلی اور پچھلی) دو ہوتی ہیں۔ ایک جڑ میڈلا آب لانگیٹا کے خاکی مادے سے اور دوسری چوتھی ونٹریکل کی تہ سے نکلتی ہے۔ یہ عصب ساتویں نروکے ہمراہ می آٹس آڈی ٹوری اس انٹرنس میں داخل ہوتا ہے اور اس کی تہ میں اگلی اور پچھلی دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتا ہے۔ اگلی شاخ یا کاکلی اَر برانچ کا کلیا میں تقسیم ہوتی ہے اور پچھلی شاخ یا وسٹی بیولر برانچ وسٹی بیول اور اندرونی کان کے باقی حصوں میں تقسیم ہوتی ہے +

نواں جوڑا۔ گلاسوفیرنجیئل نروز

یہ ایک مرکب عصب ہے جو آٹھویں نرو کے پیچھے میڈلا آب لانگیٹا سے آٹھ یا نو باریک جڑوں کے ذریعہ جن کے ریشے رسٹی فارم باڈیز اور آلیویری فیسی کیولائی سے آتی ہیں شروع ہوتا ہے اور فوریمن لیسیرم بیسس کرینی آئی کے قریب پہنچ کر ایک عصبی گرہ بناتا ہے جس کو پٹروسل یا اینڈرشنز گینگلیئن کہتے ہیں (جو پٹروسل بون کے اوپر ٹکتا ہے) بعد ازاں یہ عصب نا مبردہ سوراخ کے راہ کھوپری سے خارج ہو کر گٹرل پوچ اور انٹرنل ٹری گائیڈ مسل کے مابین سے نیچے اور پیش کو گذر کر زبان کی ہڈی کے گریٹ کارنیو کے پچھلے کنارے کے ساتھ لگا ہوا زبان کی جڑ میں پہنچتا ہے اور عضو مذکور کے پچھلے حصے کی میوکس ممبرین میں تقسیم ہو کر نا مبردہ جھلی کے پیپلی میں تمام ہوتا ہے۔ یہ عصب راستے میں کئی ایک شاخیں دیتا ہے۔ اول ٹیمپینک نرو۔ جو پٹروسل گینگلیئن سے نکلکر ٹمپینم اور اس کی استری جھلی میں تقسیم ہوتا ہے دوسری کئی ایک باریک شاخیں جو سپیریئر سروائیکل گینگلیئن کو جاتی ہیں تیسری ایک شاخ کیراٹڈ پلیکسس میں گذرتی ہے۔ اور چوتھی ایک بڑی شاخ (فیرنجیئل) حلق کے

عضلات میں تقسیم ہوتی ہے پانچویں ایک چھوٹی شاخ نیوموگیا سٹرک نرو سے ملتی ہے۔ اس عصب کے ذریعہ زبان کی جڑ کو خاص حس ذائقہ اور حلق کو محرکہ قوت حاصل ہوتی ہے ؛

دسواں جوڑا۔ نیوموگیا سٹرک نروز

یہ ایک مرکب عصب ہے جو نویں عصب کے پیچھے میڈلا آب لانگیٹا سے بذریعہ دونو اقسام کی کئی ایک محرکہ اور مدرکہ جڑوں کے شروع ہوتا ہے جن کے ریشے رسٹی فارم باڈیز آلیوریری فیسی کیولائی اور چوتھے بطن کی تہ سے آتی ہیں۔ یہ عصب گیارھویں عصب کے ہمراہ فورے مین لیسیرم میس کرینی آئی کو گذرتا ہے اور اس مقام پر اس کے اوپر ایک لمبا خاکی اُبھار پایا جاتا ہے۔ جس کو جیوگلر گینگلیئن کہتے ہیں۔ بعد ازاں فورے مین مذکور کی راہ یہ کھوپری سے نکل کر گٹرل پوچ کے پیچھے سوپیریئر سروائیکل گینگلیئن کے قریب اُترتا ہے اور اوکسیپٹل آرٹری کو اندر سے قطع کرکے کامن کیرائیڈ آرٹری کے ساتھ مل کر اُسکے اور سمپے تھیٹک نرو کے ہمراہ ایک ہی میان میں ملفوف ہو کر نیچے کی طرف سینے کے اگلے سوراخ کو گذرتا ہے اور سینے کے قریب پہنچ کر سمپے تھیٹک چین سے جدا ہو کر پہلے جوڑا پسلیوں کے مابین سے سینے کے اندر داخل ہوتا ہے اور اِس مقام پر دائیں اور بائیں اعصاب کی گذرگاہ میں کچھ فرق آجاتا ہے چنانچہ دایاں عصب برکیئل آرٹری کے گرد سے ترچھا گھوم کر ٹریکیا کی جانب پر لگا ہوا پیچھے کو گذرتا ہے اور نالی مذکور کے بائیفرکیشن پر پہنچ کر مری کے دائیں جانب کے نیچے ہو لیتا ہے۔ بایاں نرو اہی آرٹا کے ہمراہ گذر کر پاسٹیریئر آرٹا کے شروع حصہ کو قطع کرکے اسافیگس کی بائیں جانب پر پہنچتا ہے اور دونو اعصاب اسافیگس کے ساتھ لگے ہوئے فوریمین سی لنٹرم کے راہ پیٹ

میں گذر کر معدہ اور سولر پلیکس میں تقسیم ہوکر تمام ہوتے ہیں +
یہ عصب اپنی گذرگاہ میں حسب ذیل شاخیں دیتا ہے +
(۱) ایک شاخ شروع میں فیرنجیئل نرو کو دیتا ہے +
(۲) بہت سی چھوٹی شاخیں اس سے نکلکر سوپیریئر وائیکل گینگلیئن کو جاتی ہیں +
(۳) ایک سینسوری و موٹر برانچ فیرنکس کو جاتی ہے جو نویں عصب کی فیرنجیئل برانچ سے ملتی ہے +
(۴) سوپیریئر لائیرنجیئل نرو۔ یہ عصب حنجرے کی جانب کو گذرتا ہے اور تھائیرائیڈ کارٹیلیج کے ایک سوراخ کے راہ حنجرہ میں داخل ہوتا ہے اور اس کی میوکس ممبرین میں تقسیم ہوتا ہے اور نیز عضو مذکور کے بعض عضلوں کو محرکہ شاخیں دیتا ہے +
(۵) کئی ایک عصبی شاخیں انفیریئر سروائیکل گینگلیئن کو جاتی ہیں جن میں سے دو یا تین بڑی شاخیں دائیں عصب سے اور ایک لمبی شاخ بائیں عصب سے خروج پاتی ہے +
(۶) انفیریئر یا ریکرنٹ لائیرنجیئل نرو۔ دائیں طرف یہ عصب پہلی پسلی کے پیچھے نیومو گیاسٹرک نرو سے خارج ہوتا ہے۔ اور ڈارسل آرٹری کے شروع حصہ سے پیش کو گھوم کر ٹریکیا کی دائیں جانب پر پہنچتا ہے۔ بایاں عصب پھیپھڑوں کی جڑ کے قریب سے شروع ہوکر پاسٹیریئر ای آرٹا کے گرد سے پیش کو لوٹ کر ٹریکیا کی بائیں جانب پر پہنچتا ہے۔ بعد ازاں یہ دونو اعصاب ٹریکیا کے جانبین پر کیرائیڈ آرٹریز کے نیچے لگے ہوئے سر کو گذرتے ہیں۔ اور حنجرے پر پہنچ کر کرائی کو تھائیرائیڈی اس کے سوا باقی تمام اس کے انٹرنسک مسلز میں تقسیم ہو جاتے ہیں۔ اور راستے میں ٹریکیا اور اسافیگس کو شاخیں دیتی ہیں +
(۷) کارڈیک برانچز۔ یہ کئی ایک عصبی شاخیں ہیں جو دل کو جاتی ہیں اور باہم ملکر

کارڈیک پلیکسس بناتی ہیں +

(۸) پھیپھڑوں کی جڑ کے قریب اس حصّہ سے بہت سی شاخیں نکلتی ہیں جو باہم مل کر برانکیئل پلیکسس بناتی ہیں جن کی شاخیں برانکائی اور پھیپھڑوں کی ساخت میں تقسیم ہوتی ہیں +

آخر مذکورہ پلیکسس بنانے کے بعد ہر ایک پار وئیگم نرو بالائی اور زیرین دو شاخوں میں تقسیم ہو کر مری کے ہمراہ پیچھے کی طرف پیٹ کو گذرتا ہے۔ اور تھوڑے فاصلے پر بالائی دو شاخیں آپس میں اور زیرین دو شاخیں باہم دیگر مل کر ایک بالائی اور ایک زیرین عصب بناتی ہیں جو مری کے ایک اوپر اور ایک نیچے لگے ہوئے پیچھے کی طرف گذرتے ہیں اور اپنی گذرگاہ میں اس نلی کو کئی ایک شاخیں دیتے ہوئے اُسکے ہمراہ فوریمین سی نیسٹرم کے راہ ڈایا فرام سے پار ہو کر پیٹ کے خانے میں پہنچتے ہیں اور یہاں زیرین عصب معدے کے لیسر کرویچور پر ایک پلیکسس میں تمام ہوتا ہے جس سے بہت سی شاخیں عضو مذکور کی دائیں تھیلی (رائیٹ سیک) کو جاتی ہیں۔ بالائی عصب کارڈیک آریفس کے بائیں طرف گذر کر معدے کی بائیں تھیلی (لفٹ سیک) کو بہت شاخیں دینے کے بعد سولر پلیکسس میں شامل ہو کر تمام ہوتا ہے اور قبل اس کے سمپے تھیٹک نرو کے ہپاٹک پلیکسس میں شاخیں بھیجتا ہے اور نیز دائیں طرف کے عصب کی اخیری شاخوں سے ملتا ہے +

نیموگیاسٹرک نرو ایک مرکب (مکسڈ) عصب ہے جو دماغ کے تمام اعصاب میں سے لمبا ہے اور مختلف افعال کے اندرونی اعضاء میں تقسیم ہوتا ہے اور سمپے تھیٹک نرو سے اینسٹوموز کرتا ہے۔ اس کے ذریعہ تنفس کے راستے مری اور معدہ کے (اختیاری اور بے اختیاری) عضلات کو قوت حرکت اور تنفس کے راستے (حنجرہ۔ قصبۃ الریہ برانکیئل ٹیوبز) کی استری جھلی کو قوت حس مہیا ہوتی ہے +

غالباً یہ عصب بذریعہ اپنے ریفلکس ایکشن کے گیاسٹرک جیوس کی تراوش میں بھی

کام کرتا ہے لیکن یہ امر علمی طور پر تا ہنوز تسلیم نہیں کیا گیا۔ تنفس کے افعال پر براہ راست اس کا کچھ اثر نہیں ہوتا ہے لیکن دل پر اس کا بڑا اثر ہوتا ہے اور یہ عضو مذکور کو حد سے زیادہ حرکت کرنے سے روکتا ہے جس سبب سے اس عصب کو دل کا انہیبی ٹوری نروکہتے ہیں۔ اور اس فعل کو اس طرح ثابت کرتے ہیں کہ اگر اس عصب کو گردن کے حصے میں تراش دیں تو دل بیقاعدہ طور پر جلد جلد حرکت کرنے لگتا ہے۔ بعد ازاں اگر اس عصب کے کٹے ہوئے سرے کو (جو دل کی طرف ہوتا ہے) تار بجلی لگا دیں تو دل کی حرکات کم یا بالکل بند ہو جاتی ہیں +

گیارھواں جوڑا۔اسپائینل ایکسسوری نروز

یہ ایک محرکہ عصب ہے جو حرام مغز سے شروع ہوتا ہے اور نخاعی اعصاب کی بالائی اور زیرین جڑوں کے مابین لگا ہوا پیش کی طرف فوریمین میگنم کی راہ کھوپری میں گذر کر میڈلا آب لانگیٹا سے کئی ایک عصبی ریشے وصول کر کے دسویں عصب کے ہمراہ فوریمین لیسیرم پسٹیرییس کی راہ (جوگولر فورامن)(۱) کے راہ کھوپری سے خارج ہوتا ہے یہ عصب کھوپری کے اندر دسویں عصب سے شاخیں وصول کرتا ہے اور نامبردہ خانہ سے خارج ہو کر عصب مذکور سے جدا ہو جاتا ہے اور پیچھے کے رخ سب میکسیلیری گلینڈ کے بالائی سرے کے نیچے گذرتا ہے اور بعد ازاں لیوٹیر ہیومرائی مسل کے نیچے لگا ہوا گردن کے زیرین حصے میں پہنچتا ہے اور اس مقام سے عضلہ مذکور کے بالائی کنارے سے کسی قدر اوپر چڑھ کر سروائیکل ٹری پیزیری اس کی اندرونی سطح کو قطع کرتا ہوا ڈارسل ٹری پیزیری اس اور رام بائڈی اس یوس مسلز میں تقسیم ہو جاتا ہے راستے میں عصب بہت سی شاخیں سوپیریر سروائیکل گینگلیئن اور سب میکسیلیری گلینڈ کو اور ایک بڑی شاخ اسٹرنو میکسیلیرس۔ لیوٹیر ہیومرائی اور ٹری پیزیری اس کو دیتا ہے اور پہلے

دوسرے۔ تیسرے۔ چوتھے۔ پانچویں (اور گاہے چھٹے) اعصاب نخاعی سے شاخیں وصول کرتا ہے ✤

بارھواں جوڑا ہیپو گلاسس نروز

یہ ایک محرکہ عصب ہے جو میڈلا آب لانگیٹا کی زیرین سطح پر بہت سی باریک جڑوں کے اکٹھا ہونے سے تیار ہوتا ہے اور اوکسپٹل بون کی کانڈی لائیڈ فوریمین کی راہ کھوپری سے خارج ہو کر گٹرل پوچ کی بیرونی سطح پر اُترتا ہے اور پیش کی طرف بڑھ کر زبان کے عضلات میں تقسیم ہوتا ہے اور اُن کو قوت تحریک دیتا ہے یہ عصب بذریعہ اپنی شاخوں کے اوّل جوڑا عصب نخاعی اور سوپیریئر سروائیکل گینگلیئن سے ملتا ہے ✤

اسپائینل نروز یعنی اعصاب نخاعی

یہ اعصاب حرام مغز سے نکلتے ہیں اور انٹرورٹیبرل فورے مینا کی راہ اُستخوان پشت کے مرکزی خول سے باہر آتے ہیں یہ کل اعصاب تعداد میں بیتالیس یا تینتالیس جوڑے ہوتے ہیں اور اُستخوانِ پشت کے حصول کے بموجب پانچ گروہوں میں منقسم ہیں چنانچہ آٹھ جوڑے گردن کے۔ ستراں جوڑے پشت کے۔ چھ جوڑے کمر کے پانچ جوڑے پٹھے کے اور چھ یا سات جوڑے دم کے اعصاب ہوتے ہیں ✤

نخاع کے تمام اعصاب دو دو جڑوں سے شروع ہوتے ہیں اور ہر ایک عصب کی بالائی مدرکہ اور زیرین محرکہ جڑیں ہوتی ہیں۔ بالائی جڑیں زیرین کی نسبت بڑی ہوتی ہیں اور نخاع کے فی جانب کے بالائی فیشور سے شروع ہوتی ہیں۔ زیرین جڑیں انفیریئر لیٹرل فیشور سے نکلتی ہیں اور انٹرورٹیبرل فورے مینا میں ہر ایک

عصب کی بالائی جڑ پر ایک گینگلیئن واقع ہوتا ہے جس کے نیچے سے زیرین جڑ گذر کر بالائی جڑ سے ملتی ہے۔ اس طرح بالائی اور زیرین جڑوں کے ملنے سے ایک نخاعی عصب تیار ہوتا ہے اور انٹرورٹیبرل فورے مین کی راہ باہر نکلکر بالائی اور زیرین دو شاخوں میں تقسیم ہوجاتا ہے بالائی شاخ ریڑھ کے عضلات اور جلد میں (جوان کو پوشیدہ کرتی ہے) تقسیم ہوتی ہے۔ زیرین شاخ بالائی شاخ کی نسبت بڑی اور لمبی ہوتی ہے اور جسم کے نچلے اور جانب کے حصوں اور نیز بعض موقعوں پر اطراف میں تقسیم ہوتی ہے اور علاوہ بریں ہر ایک نخاعی عصب کئی ایک باریک شاخیں سمپے تھیٹک سسٹم کو دیتا ہے۔

سروائیکل نروز یعنی گردن کے اعصاب

گردن کا پہلا عصب ریڑھ کے مرکزی خول سے اٹلس کی انٹیریئر وانٹرنل فورے مین کے راہ دوسرا عصب ایکسس کے اگلے حصے کے ایک سوراخ کے راہ اور باقی پانچ اعصاب اپنے مقابل کے انٹرورٹیبرل فورے مینا کے راہ اور آٹھویں عصب گردن کے اخیری اور پشت کے اول فقرے کے درمیانی انٹرورٹیبرل فورے مین کے راہ باہر نکلتے ہیں۔ گردن کے پہلے عصب کی بالائی شاخ انٹیریئر آبلیک اور سر کے پاسٹیریئر اسٹریٹ مسل کے درمیان پہنچ کر بہت سی شاخوں میں تقسیم ہوجاتی ہے جو پول کے پیچھے کے عضلات اور کان کے ریٹراہنٹیز مسلز میں تمام ہوتی ہیں اور ایک لمبی شاخ کاننگ کا اور اس کی جلد میں جاتی ہے جو ساتویں عصب کی پاسٹیریئر آریکیولر برانچ سے ملتی ہے اور آریکیولر پلیکسس بناتی ہے دوسرے عصب کی بالائی شاخ ابلی کیواس کیپی ٹس یا شٹی کس مسل کے نیچے واقع ہوتی ہے اور اس کو وانٹیریئر آبلیک مسل کو شاخیں دیتی ہے اور گردن کے باقی اعصاب کی بالائی شاخوں کی طرح تقسیم ہو کر تمام

ہوتی ہے۔ گردن کے باقی اعصاب کی بالائی شاخیں تدریجاً چھوٹی ہوتی ہیں اور انٹر ٹرینسورسیلس کا بالائی مسلز کو چھید کر اتھلی اور گہری شاخیں جو اتھلی شاخوں کی نسبت بڑی ہوتی ہیں گردن کے فقروں کے آڑے ابھاروں کو قطع کرکے ڈیپ سروائیکل پلیکسس بناتی ہیں جس کی شاخیں گہرے عضلات میں جاتی ہیں۔

گردن کے اعصاب کی زیرین شاخیں اول سے لغایت اخیری عصب تک درجہ بدرجہ بڑی ہوتی ہیں اور دو جماعتوں میں منقسم ہیں۔ چنانچہ اگلی شاخیں جو گردن کی جانب اور اگلے حصے اور چھاتی کے عضلات اور جلد کو اعصاب مہیا کرتی ہیں اور ایک دوسرے سے ملکر ایک بڑا جال بناتی ہیں جس کو سوپرفیشیل سروائیکل پلیکسس کہتے ہیں۔ اس جال میں ساتویں عصب کی ایک سروائیکل برانچ اور گیارھویں عصب دماغی کی ایک بڑی شاخ شامل ہوتی ہے۔ اخیری دو اعصاب کی زیرین شاخیں مع چھٹی نرو کی ایک چھوٹی شاخ کے پشت کے اول دو اعصاب سے ملکر بریکیئل پلیکسس بناتی ہیں۔ گردن کے پہلے عصب کی زیرین شاخ ادکسیٹل آرٹری اور وین کے ہمراہ اٹیلس کی اینٹیریر ایکسٹرنل فوریمین کے راہ باہر گذر کر رکٹس کیپیٹس پاسٹیکس میجر مسل اور اسپائینل ایکسس سوری نرو کو قطع کرکے ٹریکیا کے بالائی حصے کی طرف خم کھاتی ہے۔ اور سب اسکی پولوہائی آئیڈ ہی اس مسل میں داخل ہوکر بہت سی شاخوں میں تقسیم ہوجاتی ہے اور اپنی گذرگاہ میں سر کے تینوں سیدھے عضلوں (اسٹریٹ مسلز) وتھائیروہائی آئیڈ ہی اس سٹرنوتھائیروہائی آئیڈ ہی اس سٹرنومیکسیلیرس مسلز اور ہائی آئیڈ بون وحنجرہ کو باہم ملانیوالے عضلات سوپیریر سروائیکل گینگلیئن اور گیارھویں و بارھویں اعصاب دماغی کو شاخیں دیتی ہے گردن کے دوسرے عصب کی زیرین شاخ پاسٹیریر آبلیک مسل کے نیچے اتر کر بہت

بہت سی شاخوں میں پھوٹ کر رکٹس کیپی ٹس اینٹی کس میجر و مائنر ۔ لیوٹیر ہیو مرائی
ڈپری منز آریئم ۔ ریٹر اینٹیر آریئم سب اسکیپولائی آئیڈیس اس مسلز کا نگ کا کی پیرٹی
جانب پینی کیولس اور جلد میں تقسیم ہوتی ہے ۔ اور نیز گیارھویں عصب کی
ایک شاخ و ساتویں عصب کی سروائیکل برانچ وانفیریئر سروائیکل گینگلیئن
سے ملتی ہے ۔

گردن کے تیسرے ۔ چوتھے ۔ پانچویں اور چھٹے اعصاب کی زیریں شاخیں انٹر
ٹرینسورس مسل سے گذر کر گہری اور اگلی شاخوں میں تقسیم ہوتی ہیں چنانچہ اول
مذکورہ شاخیں گردن کے گہرے عضلات اور شانہ کے اگلے حصے میں اور دوسری
شاخیں گردن کی جلد اور پینی کیولس مسل میں تقسیم ہوتی ہیں ۔ چھٹے اور ساتویں
اعصاب کی گہری شاخیں مع پانچویں عصب کے ایک ریشے کے باہم ملکر فرینک یا ڈائی
فراگ میٹک نرو تیار کرتی ہیں ۔ ساتواں سروائیکل نرو بہت بڑا عصب ہے جو
اسکلی نی اس مسل کے دو حصوں کے درمیان سے گذر کر بریکیئل پلیکسس کے بنانے
میں شریک ہوتا ہے اور اس میں قبل اسکے چھٹے عصب کی ایک شاخ ملتی ہے آٹھواں
سروائیکل نرو ساتویں کی نسبت بڑا ہے اور بریکیئل پلیکسس میں شامل ہوتا ہے اور
اس سے ایک شاخ انفیریئر سروائیکل گینگلیئن کو جاتی ہے ۔

ڈارسل نروز یعنے پشت کے اعصاب

پشت کے اعصاب نخاع سے خارج ہو کر اپنے مقابل کے انٹرورٹیبرل فلسے بناکے
راہ ریڑھ کی مرکزی خول سے باہر نکلتے ہیں ۔ اور اُن کی بالائی شاخیں پشت کے فقرول
کے آڑے ابھاروں کے درمیان اوپر گذر کر دو دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہیں چنانچہ
ایک شاخ ریڑھ کے عضلوں اور پشت کی جلد میں جاتی ہے اور دوسری شاخ انجی میں

ڈارسالی مسل میں تقسیم ہوتی ہے۔ زیرین شاخیں انٹرکاسٹل نیچے سرے میں اُتر کر کاسٹل پلیورا اور انٹرنل کاسٹل مسلز کے مابین لگی ہوئی نیچے گذرتی ہیں اور انٹرکاسٹل نروز کے نام سے مشہور ہیں ہر ایک انٹرکاسٹل نرو شروع میں ایک دو شاخیں سینے تھے ٹک کو دیتا ہے اور اس کے درمیان سے ایک پرفورٹنگ برانچ نکلتی ہے جو باہر کی طرف ترچھی گذر کر جلد میں تقسیم ہوتی ہے نیز راستے میں اس سے قرب و جوار کے عضلات میں شاخیں جاتی ہیں۔

پشت کے پہلے عصب کی زیرین شاخ بجنسہ ساری۔ بریکیئل پلیکسس میں جاتی ہے اور اس سے کیوٹینی اس برانچ (جلد کی شاخ) نہیں نکلتی۔ اور اس کی انٹرنل کاسٹل برانچ بہت چھوٹی ہوتی ہے۔ دوسرے عصب کی زیرین شاخ کا بڑا حصہ بریکیئل پلیکسس کے بنانے میں شریک ہوتا ہے اور اس کی کاسٹل برانچ پہلے عصب کی نسبت بڑی ہوتی ہے جو نیچے چھاتی کی ہڈی تک گذرتی ہے اور جلد کو شاخیں دیتی ہے۔

تیسرے، چوتھے، پانچویں، چھٹے اور ساتویں اور آٹھویں اعصاب کی زیرین شاخیں انٹرکاسٹل سینے سرے کے آخر تک پہنچ کر وہاں سے ٹرینگولیرس سٹرنائی اور رکٹس ایبڈامینس مسلز میں گذرتی ہیں اور آخری نو جوڑے اعصاب کی زیرین شاخیں چھوٹی پسلیوں کی کریوں سے نیچے بڑھ کر پیٹ کی دیوار میں داخل ہوتی ہیں اور ایبڈامینس انٹرنس کے نیچے رکٹس ایبڈامینس میں پہنچ کر تقسیم ہو جاتی ہیں چنانچہ ایک شاخ عضلاتی مادے میں تقسیم ہوتی ہے اور ایک شاخ پیٹ کی جلد میں جاتی ہے۔ سترھویں عصب سے ایک ٹہنی شاخ انٹرنل آبلیک مسل میں جاتی ہے اور ایک اور شاخ کمر کے پہلے عصب سے ملتی ہے۔

لمبر نروز یعنے کمر کے اعصاب

کمر کے اعصاب کی بالائی شاخیں کمر اور پٹھے کے عضلات اور جلد میں تقسیم

ہوتی ہیں۔ زیریں شاخیں سیمیتے تھیٹک کو ریشے دیتی اور ایک دوسرے سے ملتی ہیں۔ کمر کے پہلے عصب کا زیریں حصہ پشت کے اخیری عصب سے ایک شاخ وصول کرکے پیچھے کی طرف کمر کے دوسرے فقرے کے آڑے ابھار کے نیچے لوٹ کر ٹرینس ورسیلس ایبڈامی نس اور انٹرنل آبلیک مسل کے درمیان گذر کر کریمسٹر ایبڈا مینس میں تمام ہوتا ہے۔ شروع میں اس سے ایک شاخ نکلتی ہے جو پیٹ کے عضلات سے گذر کر کئی ایک شاخوں میں پھوٹ کر جلد کو جاتی ہے۔ علاوہ بریں یہ عصب اپنی گذرگاہ میں ٹرینسورسیلس اور ایلی کیواس ایبڈامی نس انٹرنس کو شاخیں دیتا ہے۔ کمر کے دوسرے عصب کی زیریں شاخ سو پر فوزیننگ نے وزبناتی ہے جو تیسرے عصب سے ایک شاخ وصول کرکے ران کی اگلی اور بیرونی سطح پر جلد کے نیچے اتر کر لکھ اور کرورل ریجئن کی جلد میں تقسیم ہوتی ہیں۔ علاوہ بریں یہ عصب شروع میں بذریعہ کئی ایک شاخوں کے کمر کے پہلے عصب سے ملتا ہے تیسرے عصب کی زیریں شاخ۔ اینسٹو برانچز کے علاوہ عموماً تین شاخیں نیچے اور باہر کے رخ انگوئینل کینال کو بھیجتی ہے۔ جو کری ماسٹر مسل میں تقسیم ہوتی ہیں۔ نیز یہ کئی ایک چھوٹی شاخیں سوپر سیکٹس مسل کو بھی دیتی ہے۔ انگوئینل برانچز میں سے ایک شاخ عموماً چوتھے عصب کی بڑی شاخ سے ملتی ہے کمر کے چوتھے عصب کی زیریں شاخ علاوہ معمولی شاخوں کے ایک بڑی شاخ لمبو سیکرل پلیکسس کو دیتی ہے۔ اور نیز اس کی ایک لمبی شاخ تیسرے عصب کے انگوئینل برانچ سے ملتی ہے۔ بعد ازاں یہ نیچے کی طرف ران کو گذرتی ہے اور جلد وایپونیوروسس کو بہت سی شاخیں دیکر تمام ہوجاتی ہیں۔ کمر کا پانچواں عصب ایک بڑی شاخ لمبوسیکرل پلیکسس کو اور چند باریک شاخیں سوپیریاروس کو دیتا ہے۔ کمر کا چھٹا عصب لمبو سیکرل پلیکسس میں شامل ہوتا ہے ۔

سیکرل نروز یعنے پٹھے کے اعصاب

یہ اعصاب سیکرم کے مرکزی خول میں حرام مغز کے اخیری مخروطی سرے کے جانبین سے (ایک دوسرے کے قریب قریب) شروع ہوتے ہیں اور باہم دُم کے اعصاب کے کاڈا ایکوائنا بناتے ہیں۔ ان کی بالائی شاخیں سیکرم کے مرکزی خول سے سوپر پیٹر سیکرل فورسے مینا کی راہ باہر خارج ہو کر سیکرم کے بالائی عضلات میں تقسیم ہو کر پٹھے کی جلد میں تمام ہوتے ہیں۔ زیرین شاخوں میں سے پہلی تین شاخیں تو لمبو سیکرل پلیکسس کے بنانے میں شریک ہوتی ہیں اور چوتھی شاخ انٹرنل پیوڈک کے نام سے مشہور ہے ؛

انٹرنل پیوڈک نرو۔ یہ شروع میں پانچویں عصب کو ایک شاخ دیتا ہے اور پیچھے گذر کر عضو تناسل میں تقسیم ہوتا ہے۔ یہ عصب اپنی گذر گاہ میں پیرینیئل ریجن کی جلد اور عضلات کو شاخیں دیتا ہے ؛

پٹھے کا پانچواں عصب اینل اور ہیمورائیڈل نروز بناتا ہے اور اسفنگٹر ایٹائی اور اُس کی جلد میں تقسیم ہوتا ہے۔ واضح ہو کہ پٹھے کے تمام اعصاب کی زیرین شاخوں کے شروع سے باریک عصبی شاخیں جدا ہو کر باہم دیگر ملتی ہیں اور ایک عصبی جال بناتی ہیں جس کو ہیپو گیاسٹرک پلیکسس کہتے ہیں ؛

کاکسی جیئل نروز یعنے دُم کے اعصاب

دُم کے اعصاب اوّل سے اخیر تک درجہ بدرجہ چھوٹے ہوتے ہیں اور نخاع کے باقی اعصاب کے برعکس سیمپے تھیٹک سے براہ راست کوئی علاقہ نہیں رکھتے۔ ان کی بالائی شاخیں باہم مل کر ایک بڑا عصب تیار کرتی ہیں جو کرو یٹر کاکسی جیس مسل کے پیچھے لگا ہوا دُم کی نوک

تک گذرتا ہے۔ اور راستے میں اُس مقام کے عضلوں اور جلد کو شاخیں دیتا ہے۔ زیرین شاخیں بھی اسی طرح باہم ملکر ڈیپر پیسپر مسل کے پیچھے گذر کر تقسیم ہوتی ہیں قوم کے پہلے عصب کی زیرین شاخ پٹھے کے اخیری عصب سے ایک شاخ وصول کرتی ہے۔ اور اُس سے ایک شاخ نیچے بڑھ کر متعدد ورییڈیئم میں تقسیم ہوتی ہے ❖

فرینک نرو یعنے ڈیا فراغ ما کا عصب

یہ ایک محرکہ عصب ہے جو تین بڑی بڑی عصبی شاخوں کے باہم ملنے سے تیار ہوتا ہے چنانچہ اس میں ایک شاخ بریکیئل پلیکسس سے اور ایک ایک شاخ گردن کے چھٹے اور ساتویں نخاعی اعصاب سے آتی ہے اور نیز گاہے گاہے ایک تپلی شاخ گردن کے پانچویں عصب سے بھی اس میں داخل ہوتی ہے اس طرح شروع ہوکر دایاں فرینک نرو ایئس ایکسلیری آرٹری کے نیچے لگا ہوا اُسکے اور انٹیریئر وینا کیوا کے مابین سے پیچھے گذر کر سینے کے خانے میں داخل ہوتا ہے۔ اور انٹیریئر میڈی اسٹائینم میں انٹیریئر وینا کیوا کے جانب سے گذر کر پیری کارڈیئم کو قطع کرکے دل کے پیچھے پاسٹیریئر وینا کیوا کے ساتھ پاسٹیریئر میڈی اسٹائینم کی ایک خاص تہ کے پرتوں میں لگا ہوا ڈایافرام پر پہنچکر بہت سی شاخوں میں تقسیم ہوجاتا ہے۔ بایاں فرینک نرو اپنی طرف کی ایکسیلیری آرٹری اور اُسکے انفیریئر سروائیکل برانچ کے درمیان سے پیچھے گذر کر سینے کے خانے میں داخل ہوتا ہے اور انٹیریئر میڈی اسٹائینم کے پرتوں میں لگا ہوا پیچھے گذرتا ہے اور بائیں طرف کے ورٹیبرل سوپیریئر سروائیکل اور ڈوارسل آرٹریز کی ایک بڑی واپسی رگ کو قطع کرکے کامن ای آرٹا کے برابر پیری کارڈیئم کو عبور کرتا ہے اور دل کے پیچھے کی طرف پھیپھڑے کی جڑ کے نیچے پاسٹیریئر میڈی اسٹائینم کے پرتوں میں سے گذر کر ڈایافرام پر پہنچ کر بہت سی شاخوں میں تقسیم ہوجاتا

ہے سِان دو نوا عصاب کی اخیری شاخیں ہوایا فرام سے گرد کے عضلاتی حصے میں تقسیم ہو کر تمام ہوتی ہیں ✦

براکئیل پلیکسس یعنے اگلی اطراف کے اعصاب

یہ ایک بڑا مجموعا اعصاب کا ہے جو گردن کے ساتویں و آٹھویں اور پشت کے پہلے دوسرے اعصاب نخاعی کی زیرین شاخوں سے تیار ہوتا ہے۔ یہ شاخیں اسکیلنس مسل کے دونوں حصوں کے درمیان گذر کر باہم ملتی ہیں اور ایک بڑا عصبی گٹھا تیار کرتی ہیں جو پسلی کے باہر سے پیچھے گذر کر آرم اور سینے کی فی جانب کے مابین بہت سے اعصاب میں تقسیم ہو جاتا ہے جو اگلے اطراف کے عضلات اور جلد میں تقسیم ہو کر تمام ہوتی ہیں۔ اس پلیکسس کے بڑے بڑے اعصاب حسب ذیل ہیں ✦

(۱) انٹیریئر اسکیپولر نرو۔ یہ ایک بڑی عصبی شاخ ہے جو اسکیپولا کے اگلے کنارے سے واس کی گردن سے تھوڑا اوپر کی طرف سے گھوم کر انفرا اسپائی نس مسل کے نیچے گذرتی ہے اور نامبردہ مسل کو شاخیں دیکر پاسٹو آسپائی نس مسل میں تقسیم ہو کر تمام ہوتی ہے ✦

(۲) تھورے سک نرو۔ یہ عصب چھ یا سات عصبی شاخوں سے مرکب ہوتا ہے جو قد اور لمبائی میں متفرق ہوتے ہیں اور اکثر شانہ و چھاتی کے درمیانی عصب میں تقسیم ہوتے ہیں۔ چنانچہ ان میں سے پیش کی تین شاخیں ترچھے رُخ نیچے کی طرف گذرتی ہیں۔ اور اسٹرنم کے ملحقہ عضلات میں تمام ہوتے ہیں تو پچھلی تین شاخوں میں سے ایک شاخ کیپٹ مسلز کے پچھلے کنارے سے گھوم کر پینی کیولس اور جلد میں تقسیم ہوتی ہے اور باقی دو شاخیں لیٹی سی مس ڈارسائی اور سیرٹس میگنس مسلز میں تمام ہوتی ہیں ✦

(۳) سب اسکیپولر نرو۔ یہ عصب دو شاخوں سے مرکب ہے جن میں سے ایک چھوٹی شاخ سب اسکیپولیرس مسل کو جاتی ہے اور دوسری بڑی شاخ جس کو ایکسیلیری یا سرکم فلکس نرو کہتے ہیں۔ کندھے کے جوڑ کے گرد سے گھوم کر ایک سب کیو ٹینی اس برانچ میں تمام ہوتی ہے اور آرم کے نیچے گذرتی ہے یہ عصب اپنی گذرگاہ میں سب اسکیپولیرس ٹیریز ایکسٹرنس اور لیو ٹیر ہیومرائی مسلز کو شاخیں دیتا ہے اور نیز اُس کی شاخیں شانے کے جوڑ اور جلد کو جاتی ہیں ۔

(۴) ریڈیل نرو۔ یہ ایک بہت بڑا عصب ہے جو عموماً پشت کے دوسرے عصب سے مہیا ہوتا ہے۔ اور ہیومرل آرٹری کے پیچھے بریکئیل پلیکسس سے شروع ہو کر سب اسکیپولیرس اور ٹیریز میجر مسلز کے نیچے سے پیچھے اور نیچے کے رُخ ترچھا گذرتا ہے اور تھوڑی دور تک اس مقام کی بڑی شریان کی ہمراہ رفتار کر کے ڈیپ ہیومرل آرٹری کے قریب ہیومرس کے پیچھے کیسٹ میگنم و ہیومریلس ایلی کیوس کے مابین گھومتا ہے اور ہڈی مذکور کی بیرونی سطح پر پہنچتا ہے۔ اس مقام پر یہ عصب انٹیریئر ریڈیئیل آرٹری سے ملتا ہے اور اُسکے ہمراہ گھٹنے کے جوڑ تک نیچے گذر کر فوراً آرم ایکسٹنسر مسلز میں تقسیم ہو جاتا ہے اور اپنی گذرگاہ میں ٹرائی سیپس ایکسٹنسر بریکائی و اسکیپولو الناریس مسلز ایلبو جائنٹ اور آرم کی جلد کو شاخیں دیتا ہے ۔

(۵)۔ الناریا کیوبٹیل نرو۔ یہ عصب پشت کے اول اور دوسرے اعصاب سے مہیا ہوتا ہے اور ہیومرل آرٹری کے باہر کی طرف سے شروع ہو کر اُسکے ہمراہ ڈیپ ہیومرل آرٹری کے شروع مقام سے آگے تک گذرتا ہے۔ بعد ازاں آخر مذکورہ شریان کو قطع کر کے اسکیپولو الناریس اور کیپٹ پارو م مسلز کے درمیان سے گذر کر کہنی کے جوڑ کے اندرونی جانب پر پہنچتا ہے۔ اور اس مقام سے نیچے کی طرف گھٹنے کے جوڑ کے پیچھے اگزرکر اینیولر لیگیمنٹ کے نیچے گذرتا ہے اور دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتا ہے جن میں سے

ایک شاخ تو میڈیئن نرو کی ایک شاخ سے ملکر ایکسٹرنل میٹی کارپل نرو بناتی ہے اور دوسری شاخ فلکسر میٹی کار پائی ایکسٹرنس اور میڈیئس مسلز کی نسلوں کے درمیانی فاصلے کو قطع کرکے بذریعہ بہت سی شاخوں کے ریڈی اس کارپس اور میٹی کارپس کی ریڈیل (بیرونی طرف) کی جلد میں تقسیم ہوتی ہے۔ اس عصب کے ہمراہ ہمنام شریان اور وریدیں گذرتی ہے ۰

یہ عصب اپنی گذرگاہ میں ایک شاخ دیتا ہے جو اسکیپولو النارس اور پکٹورلیس مینیوس کے مابین سے نیچے گذر کر کہنی کے نیچے جلد میں تمام ہوتی ہے اور راستے میں بہت سی باریک شاخیں پکٹورلیس میگنس کو اور ایک شاخ فلکسر میٹی کارپائی مسلز کو مہیا کرتی ہے ۰

(۶) میڈیئن نرو۔ یہ عصب گردن کے آٹھویں اور پشت کے پہلے دو اعصاب کے ریشوں سے تیار ہوتا ہے اور ہیومرل آرٹری کے ہمراہ نیچے گذر کر کہنی کی اندرونی جانب پر پہنچتا ہے اور پاسٹیریئر ریڈیئل آرٹری کے ہمراہ ریڈی اس کی اندرونی جانب سے نیچے اتر کر گھٹنے کے پیچھے گذر کر دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتا ہے۔ چنانچہ اس کی ایک شاخ انٹرنل میٹی کارپل نرو بناتی ہے اور دوسری شاخ کیوٹینیل نرو کی اخیری شاخ سے ملکر ایکسٹرنل میٹی کارپل نرو بناتی ہے۔ اپنی گذرگاہ میں یہ عصب بریکیئل آرٹری کے نیچے ایک شاخ چھاتی کے عضلوں (پکٹورل مسلز) کو دیتا ہے اور ہیومرس کے درمیانی حصے کے قریب ایک لمبی شاخ دیتا ہے جو اینٹی بریکیئل یا مسکیولر کیوٹینی اس نرو کہلاتی ہے اور کاریکو ہیومریلس و کاریکو ریڈی ایلس مسلز کے نیچے ترچھی گذر کر تقسیم ہوتی ہے چنانچہ اس کی ایک شاخ ہیومریلس ایکسٹرنس کو جاتی ہے اور دوسری شاخ اس مسل اور کاریکو ہیومریلس کے مابین گذر کر آرم کی اندرونی جانب پر پہنچتی ہے اور اس مقام پر یہ اینٹی بریکیئل فیشیا پر تقسیم ہو کر جلد میں گھٹنے تک شاخیں

بھیجتی ہے۔ علاوہ بریں میڈیئن نرو بہت سی شاخیں کہنی کے جوڑ کو دیتا ہے اور نیز فیلنجیز کی فلکسر مسلز اور فلکسر میٹی کارپائی انٹرنس مسلز میں اس کی شاخیں جاتی ہیں +

میٹی کارپل نروز۔ یہ اندرونی اور بیرونی دو اعصاب ہیں جن میں سے اندرونی عصب میڈیئن نرو کی ایک اخیری شاخ ہے اور بیرونی عصب کیوٹیبل نرو اور میڈیئن نرو کی ایک ایک شاخ کے باہم ملنے سے تیار ہوتا ہے یہ اعصاب فلکسر ٹنڈنز کے جانبین پر پیش کی طرف لگے ہوئے میٹی کارپس سے نیچے اترتے ہیں۔ اور فٹلاک جائینٹ کی جانبین پہ پہنچ کر سس پنسوری لیگیمنٹ کے لگاؤ کے قریب ہر ایک میٹی کارپل نرو اگلی درمیانی اور پچھلی تین شاخوں میں تقسیم ہو کر تمام ہوتا ہے اندرونی عصب لارج میٹی کارپل آرٹری کے پیچھے واقع ہوتا ہے یہ اعصاب راستے میں نامبردہ فلکسر ٹنڈنز کو شاخیں دیتی ہیں اور میٹی کارپس کے درمیان بذریعہ ایک ترچھی شاخ کے جو فلکسر ٹنڈنز کو پیچھے سے قطع کرتی ہے باہم ملتی ہیں +

اگلی شاخ (انٹیریئر برانچ) ڈیجیٹیل وین کے پیش پر لگی ہوئی نیچے اترتی ہے اور پاؤں کی اگلی سطح پر تقسیم ہوتی ہے درمیانی شاخ (مڈل برانچ) متواتر دوسری شاخوں سے (بالخصوص اگلی شاخ سے) ملتی ہے۔ اور فٹلاک پیڈ و سینسٹو سول میں تقسیم ہوتی ہے پچھلی شاخ تینوں میں سے بہت بڑی ہوتی ہے۔ جو ڈیجیٹل آرٹری کے پیچھے لگی ہوئی نیچے گذر کر اس پیڈی کے بیسیلر پروسز پر پہنچتی ہے اور ہڈی مذکور کے لیٹرل فیشور میں داخل ہو کر اس کی ساخت اور سینسٹو لامینی میں تقسیم ہوتی ہے۔ علاوہ بریں یہ فلکسر ٹنڈنز کو باریک شاخیں مہیا کرتی ہے اور اس کی ایک شاخ پیش کی طرف گذر کر سینسٹو فراگ میں تقسیم ہوتی ہے اور باریک شاخیں پلانٹرز کے ہمراہ کافن بون میں داخل ہوتی ہیں +

لمبوسیکرل پلیکسس یا پچھلے اطراف کے اعصاب

یہ ایک بڑا مجموعہ اعصاب کا ہے جو کمر کی اخیری دو اور پٹھے کے اول تین اعصاب کی زیرین شاخوں سے تیار ہوتا ہے اور پچھلی اطراف کو اعصاب مہیا کرتا ہے اور اگلے اور پچھلے دو حصوں میں منقسم ہوتا ہے۔ اور اس کا ہر ایک حصہ ایک عصبی گٹھا بناتا ہے۔ چنانچہ پیش کا حصہ کمر کے آخیری دو اعصاب کی زیرین شاخوں کے باہم ملنے سے تیار ہوتا ہے اور تھوڑا دور گذر کر کمر کے چوتھے عصب سے ایک شاخ وصول کرتا ہے۔ پچھلا حصہ پٹھے کے اول تین اعصاب کی زیرین شاخوں کے باہم ملنے سے تیار ہوتا ہے اور بذریعہ کئی شاخوں کے اگلے حصے سے ملتا ہے پیش کا حصہ سوئیر پاروس مسل کے نیچے دبا ہوا ہوتا ہے اور پچھلے حصے سے انٹرنل ایلیک آرٹری کے ذریعہ جدا ہوتا ہے پچھلا حصہ پٹھے کے خانے کے اندر ایک جانب پر واقع ہوتا ہے۔ اگلے حصے سے ایلی ایکو مسکیولر۔ کرورل اور آبٹوریٹر نروز نکلتے ہیں۔ پچھلا حصہ ایلیو مسکیولر اور اسکو مسکیولر یا لیسر سائی ایٹک برانچز و بگر گریٹ سائی ایٹک نروہیں تمام ہوتا ہے +

ایلی ایکو مسکیولر۔ یہ بہت سی چھوٹی چھوٹی عصبی شاخیں ہیں جن میں سے چند بڑی شاخیں ایلی ایکو مسکیولر آرٹری کے ہمراہ ایلی ایکس مسل کو قطع کرتے ہیں +

کرورل یا انٹیریئر فیموریل نرو۔ یہ ایک بڑا عصب ہے جو سوئیز میگنس اور سوئیز پاروس مسلز کے مابین اتر کر بعد ازاں سارٹوری اس مسل کے نیچے گذرتا ہے اور رکٹس فیمورس و واسٹس انٹرنس کے درمیان داخل ہو کر انہیں شاخیں مہیا کرتا ہوا ران کے اندر کی طرف **انٹرنل سیفینک نرو** دیتا ہے جو تھوڑی دور تک فیموریل آرٹری کے ہمراہ گذر کر بعد ازاں سارٹوری اس اور گریسی لس کے مابین نکل کر کے

جلد کے نیچے پہنچتا ہے اور انٹرنل سائیفیناوین کے ہمراہ اطراف سے نیچے گذر کر ٹانگ کی اندرونی جانب پر ہاک تک پہنچتا ہے۔ اور اس کی باریک شاخیں جلد میں فلاک اور پاسٹرن تک تقسیم ہوتی ہیں۔ علاوہ بریں اس عصب سے ایک اور لمبی شاخ نکلتی ہے جو کئی ایک شاخوں میں پھوٹ کر سائیفینک آرٹری اور وین کو گھیرتی ہے۔ ان شاخوں سے عصبی ریشے سٹائیفل جائینٹ و ایڈکٹر اور پکٹی نی اس مسلز کو جاتے ہیں۔ اور نیز ٹانگ کے اگلے و اندرونی حصوں میں تقسیم ہوتے ہیں *

آب ٹوریٹر نرو۔ یہ عصب شروع میں پری ٹونیم کے نیچے واقع ہوتا ہے اور بعد ازاں آب ٹوریٹر آرٹری کے ہمراہ آبٹوریٹر فوریمین کے راہ باہر ہو کر ران کے اندرونی عضلات میں پہنچ کر تقسیم ہوتا ہے۔ اور آبٹوریٹر ایکسٹرنس۔ ایڈکٹر۔ پکٹی نی اس۔ اور گریسی لس مسلز میں شاخیں بھیجتا ہے۔ نیز اس کی باریک شاخیں آبٹوریٹر انٹرنس مسل میں بھی جاتی ہیں *

ایلیو مسکیولر یا انٹیریئر گلوٹیل نروز۔ یہ تعداد میں چار یا پانچ اعصاب ہوتے ہیں جو گریٹ سائی آٹک ناچ کے راہ پٹھے کے خانے سے باہر نکلتے ہیں۔ ان میں سے بڑی شاخ گلوٹی اس میکسی مس میں تقسیم ہوتی ہے اور ایک دوسری شاخ گلوٹی اس انٹرنس کے اوپر ایلیئم کی گردن کو قطع کر کے باہر کے رخ گذرتی ہے اور ٹینسر و یجائنی فیمورس میں تقسیم ہوتی ہے۔ ایک تیسری شاخ گلوٹی اس انٹرنس کو گذر کر اس میں تقسیم ہوتی ہے *

اسکیو مسکیولر یا پاسٹیریئر گلوٹیل نروز۔ یہ بالائی اور زیرین دو اعصاب ہیں بالائی عصب سیکرو سائی آٹک لیگیمنٹ اور گلوٹی اس میکسی مس مسل کے مابین سے گذر کر کراڈی سپس ایبڈکٹر مسل میں تقسیم ہو کر تمام ہوتا ہے اور راستے میں گلوٹی اس

میکسی مس اور گلوٹی اس ایکسٹرنس کو شاخیں دیتا ہے زیریں عصب پہلے کے نیچے واقع ہوتا ہے اور باقی سپیس روسٹے ٹریٹی ایلیس مسل اور چوتڑوں کی پچھلے حصے کی جلد میں تقسیم ہوتا ہے ؛

گریٹ سائی آٹک نرو۔ یہ جسم کے تمام اعصاب میں سب سے بڑا عصب ہے جو گلوٹی اس نی ور کے ہمراہ گریٹ سائی آٹک ناچ کے راہ بیٹھنے کے خانے سے باہر نکلتا ہے اور فیمیرون کی پچھلی سطح کے ساتھ لگا ہوا نیچے گذرتا ہے اور سائیٹکل جائنٹ کے قریب گیسٹرک نیمے اس ایکسٹرنس کے دوسروں کے مابین گذر کے دو شاخیں بناتا ہے جن میں سے ایک چھوٹی شاخ اس مقام کے عضلات میں جو ٹبیا کے پچھلے حصے پر چسپاں ہوتے ہیں۔ داخل ہوتی ہے اور فلکسر سیڈس ۔ پاپ لیٹی اس اور فلکسر سیڈ سر ایکسس سو ری اس مسلز میں تقسیم ہوتی ہے اور بڑی شاخ جس کو ٹبیل یا پاپ لیٹیل نرو کہتے ہیں ٹبیا کے پچھلے حصے سے نیچے اتر کر ماک کے قریب ایکسٹرنل اور انٹرنل میٹی ٹارسل نروز میں منقسم ہو جاتی ہے گریٹ سائی آٹک نرو اپنی گذرگاہ میں ران کے تمام پچھلے عضلات کو شاخیں دیتا ہے اور اس سے ایکسٹرنل پاپ لیٹیل اور ایکسٹرنل سائیفینا نروز نکلتے ہیں ؛

ایکسٹرنل پاپ لیٹیل نرو۔ یہ عصب جیلائی مسلز کے برابر گریٹ سائی آٹک نرو سے نکلتا ہے اور ایڈکٹرمے گنس و گیسٹرک ۔ یہ اس ایکسٹرنس کے درمیان گذر کر ٹانگ کے بالائی سرے پر فیمورو ٹبیل آرٹیکولیشن کے بیرونی لیٹرل لیگمنٹ کے پیچھے پہنچ کر دو شاخوں میں تقسیم ہو کر تمام ہوتا ہے ۔ ایک شاخ انٹیریر ٹبیل نرو اور دوسری شاخ مسکیولو کیوٹینی اس نرو کے نام سے مشہور ہے ؛

انٹیریر ٹبیل نرو۔ یہ ایک چھوٹا عصب ہے جو پیش کی طرف گذر کر ٹبیا کے بالائی سرے کے پیش کے عضلات میں تقسیم ہو جاتا ہے ؛

مسکیولو کیوٹینی اس نرو۔ یہ عصب ٹانگ کی اگلی سطح کے بیرونی جانب سے نیچے

گذر کر جلد کے نیچے لگا ہوا ماک میٹی ٹارسل بون اور فلانک کو قطع کر کے پاسٹرن بون پر تمام ہوتا ہے۔ اور اپنی گذرگاہ میں بہت سی شاخیں قرب وجوار کے عضلات اور جلد کو دیتا ہے ✤

ایکسٹرنل سائیفینک نرو۔ یہ عصب گریٹ سائی آٹک نرو کے گیسٹرکنیمے اس کے سرُں کے مابین داخل ہونے سے تھوڑا پیشتر نکلتا ہے اور نامبردہ مسل کے فیشیا کے نیچے اتر کر ایکسٹرنل سائیفینک وین کے ہمراہ ٹارسل جائنٹ سے گذر کر میٹی ٹارسس کی بیرونی جانب پر تقسیم ہوتا ہے اور اس کی بعض شاخیں ڈیجیٹل ریجین تک پہنچتی ہیں ✤

علاوہ بریں گریٹ سائی آٹک نرو سے ایک اور چھوٹا سا عصب نکلکر اسکیو فیمو ریلیس جیمے لائی اور آبٹوریٹر انٹرنس مسلز میں تقسیم ہوتا ہے۔ نیز ایک بڑی شاخ جس کو پاسٹیریر کرول نرو کہتے ہیں۔ گریٹ سائی آٹک نرو سے جب کہ وہ نیچے فیمر بون پر خم کھاتا ہے نکلتی ہے اور فیمر کے پچھلے اور جانبین کے عضلات میں تقسیم ہوتی ہے جب گریٹ سائی آٹک نرو گیسٹرک نیمی آئی میں داخل ہوتا ہے تو اُس سے ایک گٹھا اعصاب کا خارج ہو کر ٹبیا کے پچھلے عضلاوں میں تقسیم ہوتا ہے ✤

میٹی ٹارسل نروز۔ یہ اندرونی اور بیرونی دو اعصاب ہیں جو گریٹ سائی آٹک نرو کے دو حصوں میں تقسیم ہونے سے تیار ہوتے ہیں۔ اور فلکسر ٹنڈن کی جانبین سے نیچے اتر کر ڈیجیٹل نروز میں تمام ہوتے ہیں لارج میٹی ٹارسل بون کے بالائی سرے کی طرف ایکسٹرنل میٹی ٹارسل نرو باہر کی طرف اسپلنٹ بون اور فلکسر ٹنڈن کے درمیان گذرتا ہے اور اندرونی عصب انٹرنل میٹی ٹارسل نرو ٹنڈن مذکور کی اندرونی جانب کے ساتھ واقع ہوتا ہے۔ اندرونی اسپلنٹ کے پچھلے کنارے کے ساتھ گذرتا ہے ✤

ڈیجیٹل نروز۔ اگلے پاؤں کے ہمنام اعصاب کی طرح تقسیم ہو کر تمام ہوتے ہیں ✤

فصل دوم

سیمپے تھیٹک سسٹم

اس نظامِ عصبی کو گینگلی آونک سسٹم آف نروز بھی کہتے ہیں اور یہ دو بڑی بڑی گرہ دار عصبی ڈوریوں سے مرکب ہے جو استخوان پشت کے فقرات کے نیچے ایک دائیں اور ایک بائیں طرف واقع ہوتے ہیں اور سر سے لغایت سیکرم کے پچھلے سرے تک گذرتے ہیں۔ ان کی گرہ جو مثل تسبیح کے دانوں کے ہوتی ہیں اور گینگلیا کہلاتی ہیں۔ سری بروا سپائینل نروز سے شاخیں وصول کرتی ہیں اور ان کو اپنی شاخیں دیتی ہیں +

ہر ایک سیمپے تھیٹک گینگلیئن حقیقت میں ایک عصبی مرکز ہے جو موٹر یعنی محرکہ سینسوری یعنی مدرکہ اور سیمپے تھیٹک نروز کی شاخیں وصول کرتا ہے جن کو بدیں لحاظ آفرنٹ برانچز کہتے ہیں اور مختلف اعضا کو اپنی و مرکب افعال کی شاخیں دیتا ہے جو اے فرچینٹ برانچز کے نام سے مشہور ہوتی ہیں +

سیمپے تھیٹک نروز عموماً خونی رگوں کی غدودوں اور اندرونی اعضا دو سرا میں تقسیم ہوتے ہیں اور خونی عروق کے گرد لپٹ کر جال بناتی ہیں +

آسانی بیان کی غرض سے سیمپے تھیٹک سسٹم کو حسب ذیل پانچ حصوں میں تقسیم کرتے ہیں +

(۱) سیفالک پورشن یعنی سر کا حصہ (۲) سروائیکل پورشن یعنی گردن کا حصہ

(۳) ڈارسل پورشن یعنی پشت کا حصہ (۴) لمبٹر پورشن یعنی کمر کا حصہ۔
(۵) سیکرل پورشن یعنی پُٹھے کا حصّہ ٭

سمپے تھیٹک سسٹم سر کا حصّہ

اس حصّے میں آف تھالمک یا لینٹی کیولر۔ سفینو پیلے ٹائن یا میکلز۔ آٹک اور سب میکسیلری گینگلیا پائے جاتے ہیں ٭

لینٹی کیولر گینگلیئن۔ یہ آپٹک نرو اور آنکھ کے انفیریئر ابلیک مسل کے مابین آکیولو موٹر نرو اور آف تھالمک آرٹری کے قریب واقع ہوتا ہے اس کی محرکہ جڑ تیسرے عصب دماغی سے اور مدرکہ جڑ پیل پیبرو نیزل نرو سے آتی ہے اور نیز یہ بذریعہ شاخوں کے سوپیریئر سروائیکل گینگلیئن سے ملتا ہے اس کی ایمرجنٹ برانچز سیلی ایری نروز کے نام سے مشہور ہیں۔ جو ہمنام شرائین کے ساتھ کرہ چشم میں گذر کر آنکھ کے طبقوں میں تقسیم ہوتے ہیں ٭

میکلز گینگلیئن۔ یہ گینگلیئن اول مذکورہ سے بہت بڑا ہوتا ہے اور آربٹل و میکسیلیر ہائی آٹسنر کے مابین پانچویں عصب دماغی کے سوپیریئر میکسیلیری نرو کے ساتھ واقع ہوتا ہے۔ اس کی محرکہ جڑ وڈیئن نرو سے تیار ہوتی ہے جس کے ذریعہ یہ سوپیریئر سروائیکل گینگلیئن سے بھی ملتا ہے اور مدرکہ جڑیں سفینو پیلے ٹائن نرو سے آتی ہیں اس کی ایمرجنٹ برانچز بہت سی ہوتی ہیں۔ اور چشم خانے کے عضلات۔ عروق نرم وسخت۔ تالو۔ ناک۔ سوپیریئر سروائیکل اور لینٹی کیولر گینگلیا کو جاتی ہیں ٭

آٹک گینگلیئن۔ یہ گینگلیئن گٹرل پوچ کے نیچے یوسٹے کیئن ٹیوب کے قریب پانچویں عصب کے انفیریئر میکسیلیری برانچ سے لگا ہوا پایا جاتا ہے اور بعض حالتوں میں نہیں بھی ہوتا اس کی مدرکہ جڑ بکل نرو سے اور محرکہ جڑ سمال سوپرفیشل پٹروسل نرو سے

آتی ہے نیز یہ سوپیریئر سروائیکل گینگلیئن سے ملتی ہے اسکی ایمرجنٹ برانچز درمیانی کان کے عضلات کیواسطے لیئن ٹیوب ٹری گائیڈ اور ٹینسر پیلیٹائی مسلز میں جاتی ہیں +

سب میکسیلیری گینگلیئن - یہ ایک چھوٹا سا گینگلیئن ہے جو لنگوئیل نرو کیساتھ سب میکسیلیری گلینڈ پر واقع ہوتا ہے اور اپنی شاخیں سب میکسیلیر گلینڈ - اُسکی خارجی نلی اور مُنہ کی مخاطی جھلّی کو بھیجتا ہے +

سمپے تھیٹک سسٹم گردن کا حِصّہ

اس حصّے میں دو سمپے تھیٹک گینگلیا پائے جاتے ہیں جن میں سے ایک گردن کے بالائی حصّے میں واقع ہوتا ہے اور سوپیریئر سروائیکل گینگلیئن کہلاتا ہے - دوسرا گردن کے زیرین حصّے میں واقع ہے اور انفیریئر سروائیکل گینگلیئن کے نام سے مشہور ہے - یہ دونو گینگلیا بذریعہ ایک عصبی ڈوری کے دجوان کے مابین واقع ہوتی ہے (باہمدیگر ملتے ہیں +

سوپیریئر سروائیکل یا گٹرل گینگلیئن یہ ایک لمبا فیوزی فارم عصبی جسم ہے جو انٹرنل کیراٹِڈ آرٹری کے ساتھ اٹیلس کے وِنگ کے پیش پر گٹرل ایوچ کی جھلّی کی ایک تہ میں واقع ہوتا ہے اور نویں - دسویں - گیارھویں و بارھویں اعصابِ دماغ و پہلے عصب نخاعی سے (جو اس کے قریب جوار سے گذرتی ہیں) شاخیں وصول کرتا ہے - یہ عصبی شاخیں اس گینگلیئن کے گرد ایک جال بناتی ہیں جو گٹرل پلیکسس کے نام سے مشہور ہے اس گینگلیئن کے ایمرجنٹ برانچز تین جماعتوں میں منقسم ہیں - چنانچہ ایک تو انٹرنل کیراٹِڈ آرٹری کے ہمراہ کھوپری میں داخل ہوتے ہیں - دوم ایک بڑا گچھا کیراٹڈ آرٹری کی اخیری تین شاخوں کو جاتا ہے اور سوم باریک شاخیں گٹرل ایوچ اور حلق میں تقسیم ہوتی ہیں +

(۱) سوپیریئر سروائیکل گینگلیئن کی دو شاخیں جو انٹرنل کیراٹیڈ آرٹری کے ہمراہ کھوپری میں گھستی ہیں عموماً تعداد میں دو (ایک اگلی اور ایک پچھلی) ہوا کرتی ہیں پیش کی شاخ پچھلی کی نسبت بڑی ہوتی ہے اور یہ دو شاخیں انٹرنل کیراٹڈ آرٹری کے گرد گھومتی اور ایک دوسری سے جٹتی ہیں اور کیورنس سائی نس میں کیورنس پلیکسس بناتے ہیں۔ جن کے ذریعہ یہ بہت سے عصاب دماغی سے ملتے ہیں۔ اور دوسری جانب کی شاخوں سے جٹتے ہیں۔ اس پلیکسس کی ایک شاخ سوپرفیشیل ٹرپول نرو سے ملتی ہے اور ویڈیئن نرو کے بنانے میں شریک ہوتی ہے جو سفینو پیلے ٹائن گینگلیئن کو جاتا ہے۔ پانچویں عصب کی آف تھالمک برانچ کے ریشوں کے ہمراہ یہ پلیکسس آف تھالمک گینگلیئن سے ملتا ہے اور نیز ایک ریشہ گیسرین کو بھیجتا ہے۔ اور تیسرے چوتھے و چھٹے اعصاب دماغی کے ریشوں میں اپنے ریشے شامل کرتا ہے +

(۲) دو شاخیں جو کامن کیراٹیڈ آرٹری کے اخیر کو جاتی ہیں۔ اس گینگلیئن کے زیرین حصے سے خارج ہوتی ہیں اور کمیونیکٹنگ برانچز کے ذریعہ باہم ملتی ہیں۔ نامبردہ آرٹری کی اخیری تقسیم پر پہنچ کر یہ گلاسو فیرنجیئل اور نیموگیاسٹرک نرو کی شاخوں سے ملتی ہیں۔ اور کیراٹیڈ پلیکسس بناتی ہیں۔ جس کی شاخیں ایکسٹرنل کیراٹیڈ کے ساتھ تقسیم ہوتی ہیں اور نیز سیلیویری گلینڈز کو جاتی ہیں۔ اور نیز ایک شاخ آٹک گینگلیئن کو جاتی ہے +

(۳) گٹرل یا فیرنجیئل برانچز۔ بہت نازک ہوتے ہیں جو گینگلیئن کے اگلے کنارے سے نکلتے ہیں اور حلق کی بالائی دیوار پر پہنچ کر نویں اور دسویں اعصاب دماغی کی شاخوں سے مل کر فیرنجیئل پلیکسس تیار کرتے ہیں +

بالائی اور زیرین سروائیکل گینگلیا کے مابین جو عصبی ڈوری حائل ہوتا ہے وہ سوپیریئر سروائیکل گینگلیا کے زیرین حصے سے شروع ہو کر دسویں عصب کے ہمراہ نیچے کی طرف

سینے کے اگلے سوراخ کو گذرتا ہے اور یہاں پہنچ کر انفیریئر سروائیکل گنگلیئن سے ملتا ہے ✤

انفیریئر سروائیکل گنگلیائن ۔ یہ بہ نسبت سوپیریئر سروائیکل گینگلیئن کے بڑا ہے اور اسکلے نے اس کے اخیری لگاؤ کے اندر کی طرف ٹریکیا کے مقابل واقع ہوتا ہے دایاں گینگلیئن بائیں سے عموماً کسی قدر آگے ہوتا ہے اور ٹریکیا سے بذریعہ اسافیگس کے جدا رہتا ہے اس کی شکل بے ترتیب اور متفرق ہوتی ہے اور گاہے گاہے (عموماً دائیں طرف) اسکے دو حصے ہوتے ہیں جو بذریعہ ایک چھوٹے خاکی بند کے باہم دگر ملے ہوئے ہوتے ہیں اور بموجب مقام کے انٹیریئر اور پاسٹیریئر پورشنز کہلاتے ہیں یہ گینگلیئن گردن کے اعصاب سے دو شاخیں وصول کرتا ہے چنانچہ اس کی ایک شاخ گردن کے دوسرے عصب سے لغایت ساتویں عصب تک کے ریشوں سے تیار ہوتی ہے اور دوسری شاخ فقط آٹھویں عصب سے آتی ہے۔ علاوہ بریں اس میں چند ریشے دسویں عصب دماغی سے بھی آتے ہیں۔ اس گینگلیئن کے ایمرجنٹ برانچز اس کے زیریں اور پچھلے حصے سے خارج ہوتے ہیں اور اکثر دل میں تقسیم ہوتے ہیں۔ لیکن بعض شاخیں انٹیریئر میڈی اسٹائنم اور برکیئل ٹرنک کی شرائین کو بھی جاتی ہیں ✤

کارڈیک نروز یا دل کے اعصاب۔ تعداد میں پانچ ہوتے ہیں جن میں سے تین بائیں گینگلیئن سے اور دو دائیں گینگلیئن سے آتے ہیں اور دسویں عصب دماغی کی شاخوں سے ملکر کارڈیک پلیکسس بناتے ہیں جس کی بعض شاخیں اےآرٹا کے ہمراہ گذر کر دل کے بطنوں اور اذنوں کی ساخت میں تقسیم ہوتے ہیں۔ اور بعض شاخیں پلمونیری آرٹری کی شاخوں کے ہمراہ گذر کر برانکیئل پلیکسس کے بنانے میں شریک ہوتے ہیں۔ باقی شاخیں برکیئل آرٹریز اور ٹریکیا کے ساتھ گذر کر آخر

مذکورہ عضو کی زیریں سطح پر باہم ملکر ایک بڑا عصبی گٹھہ بناتے ہیں جس کو ٹریکییل پلیکسس کہتے ہیں۔ اس پلیکسس کو دونوں ریکرنٹ نروز جو دسویں اعصاب دماغی سے آتے ہیں قطع کرتے ہیں۔ اور وہ اس مقام پر کئی ایک شاخیں اس پلیکسس کو دیتے اور چند شاخیں اس سے وصول کرتے ہیں۔

سمپے تھیٹک سسٹم۔ سینے کا حصہ

سمپے تھیٹک چین کا سینے کا حصہ انفیریئر سروائیکل گینگلیئن سے شروع ہو کر ریڑھ کی فی جانب پر فقروں اور پسلیوں کے جوڑوں (کاسٹو ورٹیبرل آرٹیکولیشنز) کے نیچے لگا ہؤا ڈایا فرام تک گذرتا ہے اور اپنی گذرگاہ میں انٹرکاسٹل آرٹریز کو قطع کرتا ہے اور پیرائیٹل پلوراکے ذریعہ اپنی جگہ پر قائم ہوتا ہے۔ اس حصے میں ہر ایک کاسٹل سپیس میں ایک چھوٹا گینگلیئن پایا جاتا ہے اور اس طرح کل گینگلیا جو اس حصے میں پائے جاتے ہیں تعداد میں ستراں ہوتے ہیں۔ یہ گینگلیا پشت کے اعصاب کی زیریں شاخوں سے انٹرورٹیبرل فورے مینا کی راہ آفرنٹ برانچز وصول کرتے ہیں (جو ہر ایک گینگلیئن سے دو سے تین تک آتے ہیں) اور انکا ایفرنٹ برانچز چھوٹے چھوٹے ہوتے ہیں جو پلوراکو جاتے ہیں اور لارج و اسمال سپلینک تک نروز بناتے ہیں۔

گریٹ سپلینک نِک نرو۔ یہ عصب پشت کے چھٹے یا ساتویں سمپے تھے ٹک گینگلیئن سے خارج ہوتا ہے اور پیچھے کی طرف پشت کے باقی سمپے تھے ٹک گینگلیا سے (ما سوائے اخیری دو یا تین گینگلیا کے) شاخیں وصول کرتا ہے اور سوینز مسلز کے ہمراہ پیٹ کے خانے میں داخل ہو کر اندر کے رُخ خم کھاتا ہے اور سیلی اک ٹرنک وانٹیریئر میسنٹرک آرٹری کے مابین ایک بڑے گینگلیئن میں تمام ہوتا ہے جس کو سمپے لیونار یا سولر گینگلیئن کہتے ہیں۔

سیمی لیونار گینگلیان - یہ گینگلیان تمام سیمپیتھیٹک گینگلیا میں سے بڑا آگے سے پیچھے کے رخ لمبا اور اوپر سے نیچے کو چپٹا ہوتا ہے - یہ بذریعہ ایک بڑے خاکی بند کے (جو انٹیریر میزنٹرک آرٹری کے پیچھے سے گذرتا ہے) دوسری طرف کے ہمنام گینگلیان سے جڑتا ہے اور نیز بہت سی عصبی شاخیں ایک جانب کے گینگلیان سے (مینٹرک آرٹری کے پیش سے) دوسری جانب کے گینگلیان کو جاتی ہیں یہ عصبی شاخیں اسی آرٹا کے نیچے ایک جال بناتی ہیں جس کو سولر پلیکسس کہتے ہیں - یہ پلیکسس نیموگیاسٹرک کے بالائی ڈورے سے شاخیں وصول کرتا ہے - اور گردونواح پر بہت سے دوسرے درجہ کے عصبی جالوں میں تقسیم ہو جاتا ہے - جن کی شاخیں پیچیدہ جالوں کی صورت میں شرائن کے گرد لپٹی ہوئی قرب وجوار کے اعضا میں جاتے ہیں +

ان دوسرے درجہ کے جالوں میں سے ایک گیاسٹرک پلیکسس کے نام سے مشہور ہے جس کی شاخیں معدہ کی ساخت میں تقسیم ہوتی ہیں اور عضو مذکور کی دیواروں میں نیموگیاسٹرک نرو کی شاخوں سے ملتی ہیں - دوسرا ہیپاٹک پلیکسس کہلاتا ہے جس کی شاخیں جگر - امعا اثنا عشر - پلورس اور لبلبہ کو جاتی ہیں - تیسرا سپلینک پلیکسس ہے جو تلی اور معدہ کے کچھ حصے کو شاخیں دیتا ہے - چوتھا انٹیریر میزنٹرک جو سب سے بڑا ہے اور انٹیریر میزنٹرک آرٹری کی شاخوں کے ہمراہ وسرا میں تقسیم ہوتا ہے - پانچواں رینل اور چھٹا سوپرارینل پلیکسز ہیں - جن کی شاخیں گردوں اور سوپرارینل کیپ سولز میں جاتی ہیں +

علاوہ ان کے بہت سی مضبوط عصبی شاخیں انٹیریر میزنٹرک آرٹری کے پیچھے سولر پلیکسس سے نکلتی ہیں جو ایبڈامنل اسی آرٹا کی زیرین سطح پر گذرتی ہیں - اور متواتر ایک دوسری سے مل کر ایبڈامنل آرٹک پلیکسس بناتی ہیں جو پاسٹیریر

مینٹرک پلیکسس سے ملتا ہے +

لیسر سپلینک نرو۔ یہ عصب پشت کے اخیری دو یا تین سمپے تھیٹک گینگلیا کے ریشوں کے اکٹھا ہونے سے تیار ہوتا ہے اور براہ راست سولر پلیکسس میں گذر کر گروول اور سوپرا رینل کیپ سولز کے عصبی جالوں میں تمام ہو جاتا ہے +

سمپے تھیٹک سسٹم۔ کمر کا حصہ

سمپے تھیٹک چین کمر کے حصے میں سوئیز پاروس مسل پر انفیریئر کامن وریٹیبرل لگیمنٹ کے قریب واقع ہوتی ہے اور بائیں طرف ابیڈامینل اے آرٹا سے اور دائیں طرف پاسٹیریئر وینا کیوا سے پوشیدہ ہوتی ہے۔ اور اس حصے میں اس میں چھ گینگلیا پائے جاتے ہیں جو ہر ایک لمبر نروکے محاذ میں واقع ہوتے ہیں۔ ان کی آفرنٹ برانچز کمر کے نخاعی اعصاب کی زیرین شاخوں سے آتے ہیں اور ایمرجنٹ برانچز پشت کے گینگلیا کی نسبت تھوڑے ہوتے ہیں ان میں سے دو یا تین شاخیں تولبو اے آرٹک پلیکسس سے ملتی ہیں اور باقی شاخیں پاسٹیریئر مینٹرک آرٹری کے شروع پر پہنچکر لمبو اے آرٹک پلیکسس کی پچھلی شاخوں سے مل کر پاسٹیریئر مینٹرک پلیکسس بناتے ہیں جس کے مرکز میں کم و بیش قدکا ایک گینگلیئن پایا جاتا ہے۔ اس پلیکسس کی بہت سی شاخیں پاسٹیریئر مینٹرک آرٹری کی شاخوں کے ہمراہ گذر کر فلوٹنگ کولن اور رکٹم میں تقسیم ہوتی ہیں اور دو یا تین بڑی شاخیں چند چھوٹے ریشے کولک مینٹری کو دیکر انٹیریئر مینٹرک پلیکسس سے ملتے ہیں۔ اور بعض شاخیں اسپرمیٹک آرٹریز کے ہمراہ بھی گذرتے ہیں اور باہم ملکر اسپرمیٹک پلیکسس بناتے ہیں۔ علاوہ بریں اخیر میں اس جال دو اور

لمبی شاخیں خارج ہوتی ہیں جو پٹھے کے خانے میں جانبین سے داخل ہوتی ہیں اور پری ٹونیم جھلی کی بیرونی سطح پر تقسیم ہو کر ریکٹم کی جانب پہنچتی ہیں۔ اور اس مقام پر سیکرل نرو کی شاخوں سے مل کر ایک عصبی جال بناتی ہیں جس کو پلوک یا ہیپو گیاسٹرک پلیکسس کہتے ہیں جس سے پلوس کے تمام اندرونی اعضاء میں شاخیں جاتی ہیں ❖

سمپے تھٹے ٹک سسٹم۔ پٹھے کا حصّہ

اس حصے میں سمپے تھٹے ٹک چین سیکرم کے نیچے سیکرل نروز کے اندر کی طرف واقع ہوتی ہے۔ اور اس میں چار گنیگلیئن پائے جاتے ہیں۔ جو بہت سی عصبی شاخوں کے ذریعہ سیکرل نروز سے ملتے ہیں اور ان سے چند باریک عصبی ریشے خارج ہوتے ہیں جو سیکرم کی زیرین سطح کی ارٹری اور ٹشو میں معدوم ہو جاتے ہیں ❖

سمپے تھٹے ٹک چین کا اخیر ہمیشہ یکساں نہیں ہوتا ہے لیکن اکثر اوقات یہ عصبی لڑی ایک نازک عصبی ریشے میں تمام ہوتی ہے جو مڈل کاکسیجیل آرٹری کے نیچے پہنچ کر دوسری جانب کے ہمنام ریشے سے ملتا ہے بعض اوقات یہ پٹھے کے اخیری جوڑا اعصاب سے مل کر تمام ہوتا ہے ❖

مقابلہ اعصاب

جگالنے والے جانور

بیل اور دیگر جگالنے والے جانوروں کا حرام مغز گھوڑے کی طرح سیکرم میں تمام ہوتا ہے اور اس سے پیچھے نہیں گذرتا ان جانوروں میں آپٹک نروز اور پچوٹری گلینڈ نسبتاً بڑے اور ٹسٹیز وینٹیز ایک دوسرے سے زیادہ جدا ہوتے ہیں۔ سری بل کا نوولیوشنز تعداد میں کم لیکن قد میں بڑے اور ہیمس فیئرز پیچھے کی طرف موٹے ہوتے ہیں۔ اعصاب دماغی میں عموماً بہت فرق نہیں ہوتا ہے لیکن جیوگلر گینگلیئن اور دسویں عصب دماغی کے فرینجیئل برانچ بہت بڑے ہوتے ہیں۔ ریکرنٹ نروز دسویں جوڑے کے اعصاب اور کیرائیڈ آرٹری سے اسافیگس کی چوڑائی سے جدا ہوتے ہیں۔ اور اخیر مذکورہ عضو میں گھوڑے کی نسبت اعصاب زیادہ پائے جاتے ہیں۔ دسویں اعصاب کی سوپیریئر اسافیجیئل برانچ ریومن میں تقسیم ہوتی ہے اور اسی نام کی زیرین شاخ معدہ کے دیگر حصوں کو اعصاب مہیا کرتی ہے۔ گیارھواں عصب دماغی بالائی اور زیرین دو شاخوں میں تقسیم ہوتا ہے اور اس کے آخر مذکورہ شاخ گردن کی جانب کے زیرین حصے میں تقسیم ہوتی ہے۔ ریڈیل نرو دو کیوٹے نی اس برانچز نیچے کی طرف بھیجتا ہے۔ جن میں سے ایک شاخ گھٹنے پر پہنچ کر ختم ہوتی ہے۔ اور دوسری شاخ زیادہ پیش کے رخ بڑھ کر میٹی کارپس سے نیچے اتر کر ڈیجیٹس کی ڈارسل نروز بناتی ہے میڈین اور کیوبیٹل نروز گھٹنے پر باہم نہیں ملتی بلکہ نیچے کی طرف گذرتی ہیں اور اول

مذکورہ سے انٹرنل اور آخر الذکر سے ایکسٹرنل میٹی کارپل نرو بنتا ہے۔ اور ہر ایک ان میں سے اپنی طرف کے ڈیجیٹ کو اعصاب مہیا کرتا ہے۔ میٹی کارپس کے زیرین سرے کے قریب انٹرنل میٹی کارپل نرو سے ایک شاخ دوسری جانب گذر کر ایکسٹرنل میٹی کارپل نرو سے ملتی ہے اور اس مقام سے کسی قدر نیچے کی طرف نامبرہ عصب سے ایک اور شاخ نکلکر اندرونی ڈیجیٹ کا ایکسٹرنل کولیٹرل نرو بناتی ہے۔ اور اس سے نیچے کی طرف ایک تیسری شاخ دونو ڈیجیٹس کا انٹرنل کولیٹرل نرو بناتی ہے لمبوسیکرل پلیکسس کے اعصاب میں چنداں فرق نہیں ہوتا۔ ڈیجیٹس کی ڈارسل نروز مسکیولوکیوٹینئی اس نرو سے خروج پاتی ہیں۔ انٹیریر ٹیبل نرو میٹی ٹارسس کے اگلے گرو میں ایک شاخ بھیجتا ہے جو ہڈی مذکور کے زیرین شگاف میں دو حصوں میں تقسیم ہو کر پاسٹیریر ڈیپ ڈیجیٹل نروز بناتی ہے۔ ایکسٹرنل اور انٹرنل میٹی ٹارسل نروز کے مابین کمیونیکیٹنگ برانچ نہیں ہوتی ✦

گوشت خور جانور

گوشت خور جانوروں میں نیٹیریہ بنسبت ٹسٹیز کے چھوٹے ہوتے ہیں اور آلیو یری باڈیز خوب نمایاں ہوتے ہیں۔ آلفیکٹوری لوبز بہت بڑے ہوتے ہیں اور ان جانوروں میں سونگھنے کی حس اعلےٰ درجہ کی ہوتی ہے۔ چوتھا بطن بڑا اور گہرا ہوتا ہے۔ ساتویں عصب دماغی کی ایک شاخ اسٹی نوز ڈکٹ کے ہمراہ چہرے کو جاتی ہے۔ نیموگیا سٹرک اور سیمپے تھیٹک نروز گردن کے حصے میں بخوبی ملے ہوئے ہوتے ہیں۔ ریکرنٹ نروز دو شاخوں سے شروع ہوتے ہیں۔ جو کم مقدار میں ٹریکیا اور اسافیگس کو شاخیں دیتے ہیں۔ ان آخر مذکورہ اعضا میں علاوہ بریں سپیریر لاریجنیل نرو کی ٹریکیو اسافنجیل برانچ بھی آتی ہے۔ گھوڑے کی نسبت ان جانوروں میں

وسویں عصب کا اسافنجیئل پلیکسس خوب نمایاں ہوتا ہے۔ برنیکل پلیکسس کے اعصاب گھٹنے تک اکثر گھوڑے کے اعصاب سے مشابہت رکھتے ہیں۔
ڈیجیٹس کی ڈارسل نروز۔ ریڈئیل نرو کے کیوٹینی اس برانچ سے مہیا ہوتے ہیں۔ میڈیئن نرو اوپر کی طرف کیوٹیل نرو سے جٹتا ہے۔ اور نیچے کی طرف اطراف کے اندرونی طرف گھومتا ہے اور کارپس سے نیچے چھ شاخوں میں تقسیم ہو جاتا ہے۔ جن میں سے ایک شاخ اوپر کے رُخ قطع کر کے کیوبٹیل کی ایک شاخ سے مل کر سوپرفیشیل پامرآرچ بناتی ہے۔ باقی شاخیں چوتھے اور تیسرے ڈیجیٹ کے (ایک حصہ کے) سوا باقی تمام ڈیجیٹ کو اعصاب مہیا کرتے ہیں۔ کیوبٹیل نرو ایک ڈارسل اور ایک پامر برانچ میں تقسیم ہو جاتا ہے پہلی شاخ فورآرم اور کارپس کے نیچے باہر کے رُخ اُتر کر چوتھے ڈیجیٹ کو شاخیں مہیا کرتی ہے۔ اور دوسری شاخ پھر آٹھ شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے جو گہری واقع ہوتی ہیں۔ اور رانڈکس یا پہلی ڈیجیٹ کے کچھ حصے کے سوا باقی سب ڈیجیٹس کو جاتے ہیں +

تصویر نمبر ۱۵۹

گھوڑے کا نظام عصبی

(۱) برین یعنی دماغ
(۲) آپٹک نرو یعنی نوری عصب
(۳) سوپیریئر میکسیلیری نرو (۵)
(۴) انفیریئر میکسیلیری نرو (۵)
(۵) نیوموگیا سٹرک نرو
(۶) میڈولا آب لانگیٹا
(۷) دایاں بریکیئل پلیکسس
(۸) مسکیولو کیوٹے نی اس نرو
(۹) میڈیئن نرو
(۱۰) ریڈیئل نرو
(۱۱) کیوبیٹل نرو
(۱۲) نیوموگیا سٹرک نرو
(۱۳) سولر پلیکسس
(۱۴) سیمی لیونار گینگلیئن
(۱۵) لمبو سیکرل پلیکسس
(۱۶) انٹیریئر کروسل نرو
(۱۷) گریٹ سائی ایٹک نرو
(۱۸) ایکسٹرنل پاپ لیٹئیل نرو
(۱۹) ایکسٹرنل سفینک نرو
(۲۰) ٹبیئل نرو
(۲۱) میٹی ٹارسل نرو
(۲۲) میڈیئن نرو (ریڈیئل پورشن)
(۲۳) میٹی کارپل نرو
(۲۴) ڈیجیٹل برانچز
(۲۵) سمپے تھیٹک چین
(۲۶) انفیریئر سروائیکل پلیکسس
(۲۷) گیسٹرل گینگلیئن
(۲۸) گریٹ سپلینک نرو
(۲۹) پاسٹیریئر میسنٹرک پلیکسس
(۳۰) پلوک پلیکسس

امبرائی آلوجی

یعنی جنین کا بیان

جنین یا نئے جانور کی ابتدا مادین کے اودم یعنی انڈے سے ہوتی ہے جو مادین کے اوویری سے حاصل ہوتا ہے اور خصیۃ الرحم (اوویری) سے خارج ہوکر فیلوپیئن ٹیوب کے راہ رحم کے کارنیوا شاخ) میں گذرتا ہے اور نر کے سیمن سے (جو فعل مجامعت کے ذریعہ) مادین کے اندام نہانی میں پہنچتا ہے مل کر زندہ (فیکنڈیٹیڈ) ہوجاتا ہے اور رحم کے اندر قیام رکھ کر کئی ایک تبدّل اور تغیر کے بعد رفتہ رفتہ قد میں ترقی کرتا ہے اور اپنے نوع کے بموجب شکل و صورت اختیار کر کے تکمیل کو پہنچکر میعاد مقررہ کے بعد ویجائنا کی راہ رحم سے باہر اخراج پاکر دنیا میں خودبخود زندگی بسر کرنے لگتا ہے جب مادین کا اودم نر کے سیمن سے ملکر سرسبز ہوتا ہے تو اُس فعل کو فیکنڈیشن یعنی قرار حمل کہتے ہیں۔ قرار حمل سے تا غایت پیدائش بچہ تک جو زمانہ آبستنی کا ہوتا ہے اُس کو یوٹیرین جسٹیشن یا ایام حمل نام دیتے ہیں۔ اس اثنا میں جنین رحم کے اندر رہتا ہے اور ترقی کرتا ہے جس زمانہ میں رحم کا منہ نیبوتھیئن گلینڈز سے بند رہتا ہے۔

اودم یا انڈا۔ جیسا کہ خصیۃ الرحم کے بیان میں ذکر کیا گیا ہے ایک سیل کی مانند باریک جسم ہے جس کا قطر ایک انچ کی ۱/۱۲۵ کے برابر ہوتا ہے اس پر ایک باریک یکساں شفاف سیل وال یا غلاف پایا جاتا ہے جس کو زونا پلیوسیڈا۔ وٹی

لائینن یا پلیک ممبرین کہتے ہیں۔ اِس غلاف کے اندر ایک دھندلی لیسدار رطوبت
یا پروٹوپلازم پائی جاتی ہے جو ویٹی لس یا یلیک کے نام سے مشہور ہوتی ہے۔
اووم کی پروٹوپلازم میں دبا ہوا ایک گول شفاف نیوکلی اس ہوتا ہے۔ جو
جرمینل ویسی کل کہلاتا ہے۔ اور اپنے اندر ایک نیوکلی اولس رکھتا ہے جس کو
جرمینل سپاٹ کہتے ہیں ✦

فیکنڈیشن کے بعد اووم میں پے در پے اس قدر تغیر و تبدل واقع ہوتے
ہیں۔ کہ جن کے بالترتیب اور مفصل بیان کرنے کے لئے ایک جدا کتاب کی ضرورت
ہے اور اس کتاب میں اُنکے بیان درج کرنے کی ہرگز گنجائش نہیں لہذا ہم اُن تمام
باتوں کو چھوڑ کر مختصر طور پر فقط اتنا کہہ دینے پر اکتفا کرتے ہیں کہ فیکنڈیشن کے
بعد اووم کا جرمینل ویسیکل معدوم ہو جاتا ہے اور ویٹی لس رطوبت رفتہ رفتہ تبدیل
ہو کر بالکل گلابیولر صورت اختیار کرتی ہے جس کو امبرائی اونک ٹشو یا بلاسٹودرم
کہتے ہیں جس سے جنین کا جسم تیار ہوتا ہے۔ یہ مادہ بعد ازاں تین طبقات میں تقسیم
ہو جاتا ہے جن کو بموجب ترتیب کے اپی بلاسٹ یا بیرونی طبق میسو بلاسٹ یا درمیانی
طبق اور ہیپو بلاسٹ یا اندرونی طبق کہتے ہیں اپی بلاسٹ سے اپی ڈرمس اور
اُسکے ملحقات و دماغ اور حرام مغز اور اعضا حس تیار ہوتے ہیں۔ میسو بلاسٹ سے
اعضائے حرکت تیار ہوتے ہیں اور ہیپو بلاسٹ سے میوکس ممبرنیں تیار ہوتی ہیں
اور اس کا بڑا حصہ امعا اور اُن کے غدود بناتا ہے ✦

جب جنین ایک لمبی دھاری کی شکل اختیار کرتا ہے تو اُسکے درمیان میں
اپی بلاسٹ پر ایک دندانے دار خط نمودار ہوتا ہے جس کو پرے میٹوگرو کہتے ہیں
اور ساتھ ہی اس کے نیچے کی طرف کارڈا ڈارسیلس نمودار ہوتا ہے جو استخوان
پشت کی ابتدا ظاہر کرتا ہے ✦

واضح ہو کہ ابتدائے حمل سے انتہا یا پیدائش بچہ تک جو زمانہ آبستنی کا ہوتا ہے اُس کو یوٹیروجیس ٹیشن یا ایام حمل کہتے ہیں۔ اور یہ زمانہ مختلف اقسام کے جانوروں میں کم و بیش اور ایک قسم کے جانوروں میں ہمیشہ ایک برابر ہوتا ہے (جس میں بہت کم فرق آتا ہے) چنانچہ گھوڑی میں زمانہ حمل ۴۸ ہفتے گائے میں ۴۰ ہفتے۔ بھیڑی میں ۲۱ سے ۲۲ ہفتے۔ سورنی میں ۱۶ سے ۱۷ ہفتے۔ کُتی میں ۹ ہفتے اور خرگوش میں ۴ ہفتے ہوتا ہے۔

شروع میں حمل کو امبرائی او اور بعد ازاں فیٹس کہتے ہیں۔ مگر ان دونوں درجوں میں کوئی خاص حد مقرر نہیں۔

جنین کے بڑے بڑے ملحقات حسب ذیل ہیں:۔

(۱) کورئین (۲) ایمنی ان (۳) النائیس (۴) امبلیکل ویسیکل (۵) پلاسنٹا (۶) امبلیکل کارڈ۔

کورئین یعنی جنین کی بیرونی جھلّی

یہ بعینہٖ رحم کی شکل کی ایک بہت بڑی بند تھیلی ہے جو جنین کو معہ دیگر پردوں کے ملفوف کرتی ہے اور باہر کی طرف پلاسنٹا کے ذریعہ رحم سے چسپاں ہوتی ہے اسکی ایک باڈی یا جسم اور دو کارنیوا یا شاخیں ہوتی ہیں۔ جو ہوا سے پُر ہونیکی حالتوں میں پھول کر اعمی کی طرح شکل دار ہو جاتی ہیں اور قد میں ہمیشہ نابرابر ہوتی ہیں۔ چنانچہ وہ شاخ جس کے اندر جنین پیدا ہوتا ہے دُوسری سے بہت بڑی ہوتی ہے۔ اس جھلّی کی بیرونی سطح چھوٹے چھوٹے سُرخ اُبھاروں سے جو پلاسنٹا کے گچھوں سے بنتی ہیں مرصّع ہوتی ہے اور رحم سے چسپاں ہوتی ہے۔ اندرونی سطح النائیس کے بیرونی فرد سے مستور ہوتی ہے اور امبلیکل کارڈ کے مقام کے سوا جہاں ایک مخروطی شکل کا انفنڈیبیولم ہوتا ہے جس میں امبلیکل ویسیکل پایا جاتا ہے)

باقی حصوں میں اُس نا میروہ جھلی سے بخوبی چسپاں ہوتی ہے۔ اس کی ساخت ریشے دار مادے سے ہوتی ہے اور اس میں پلاسنٹا کے عروقی بالل پائے جاتے ہیں۔ یہ ویٹی لائین ممبرین سے مشتق ہے اور النٹائیس کے پیدا ہونے تک بغیر رگوں کے ہوتی ہے ۔



تصویر نمبر ۲۶ گھوڑی کا جنین معہ پردوں کے

(۱) کوریمین (۲) ایمنی ان النٹائیڈ کیویٹی سے باہر نکالی ہوئی ہے۔ اور جنین دکھلانے کے لئے کھولی ہوئی ہے (۳) امبلیکل کارڈ (۴) جنین ۔

ایمنی اان یا جنینی کی اندرونی جھلّی

یہ جنین کی دوسری بند جھلّی ہے جو جنین کو ملفوف کرتی ہے۔ اور کورئین کے اندر آزادی سے تیرتی رہتی ہے۔ یہ کورئین سے فقط ایک مقام پر امبلیکل کارڈ کے ذریعہ چسپاں ہوتی ہے۔ اور اس کے اندر ایک رطوبت بھری ہوئی ہوتی ہے۔ جس کو لائکیوار ایمنی آئی کہتے ہیں۔ اس رطوبت کے اندر بچہ تیرتا ہے اور بذریعہ امبلیکل کارڈ کے ایمنی ان کی اندرونی سطح سے چسپاں ہوتا ہے۔ یہ تھیلی بیضوی شکل رکھتی ہے اور اس کی دیواریں پتلی اور شفاف ہوتی ہیں۔ اس جھلّی کی بیرونی سطح النٹائیس سے پوشیدہ رہتی ہے کہ یہ خفیف طور پر چسپاں ہوتی ہے) اور اندرونی سطح بہت صاف ہوتی ہے۔ جو براہ راست بچہ کی جلد کو چھوتی ہے۔

لیکیوار ایمنی آئی۔ یہ رطوبت ایمنی ان کے جو ان میں بچے کے گرد بطور بستر کے حاوی ہوتی ہے اور حمل کے مختلف زمانوں کے بموجب مقدار میں کم و بیش ہوا کرتی ہے۔ چنانچہ اس کی مقدار جیسا کہ جنین بڑھتا ہے نسبتاً تھوڑی ہوتی جاتی ہے۔ ابتدا میں یہ رطوبت کسی قدر دودھ کے مشابہ ہوتی ہے۔ لیکن بعد میں سرخی مائل ہو جاتی ہے۔ اس کا ذائقہ نمکین ہوتا ہے اور اس میں فی صدی ۹۹ حصّے پانی اور باقی اجزاء البیومن اور نمک (اکثر کلورائیڈ آف سوڈیم اور سلفیٹ آف لایم) ہوتی ہیں۔

النٹائیس

یہ ایک پتلی جھلی ہے جو کوریئن کی اندرونی سطح کو استر دیتی ہے۔ اور امبلیکل کارڈ پر لگی ہوئی ایمنی ان پر پہنچکر اس کو ملفوف کر لیتی ہے اور اس طرح کوریئن جوف کو ایک سیرس کیویٹی بنا دیتی ہے۔ جس میں ایمنی ان بطور ایک تھیلی کے پوشیدہ ہوتی ہے۔ یہ جھلی ایمنی ان کی سطح سے ہوا پھونکنے اور ڈسکشن کے ذریعہ باسانی جدا ہو سکتی ہے لیکن کوریئن سے بخوبی سٹی ہوئی ہوتی ہے۔ اور اس سے نہایت مشکل سے جدا ہوتی ہے۔ اس تھیلی کا جوف بذریعہ یوریکس یا ایک تنگ نلی کے جو امبلیکل کارڈ کے ایمنی آٹک پورشن میں واقع ہے۔ اور النٹائیس کی طرف پھیلجاتی ہے، مثانے سے ملتا ہے اور یہ تھیلی حقیقت میں مثانے کے متعلق بچے کا پیشاب جمع رکھنے کی تھیلی ہے جس کی ابتداء آنتوں کے پلاسٹو ورک لیئر سے ہوتی ہے۔

النٹائیڈ فلوئیڈ۔ النٹائیڈ کیویٹی کے اندر لائکیوار ایمنی آئی کی طرح ایک رقیق آبی رطوبت ہوتی ہے۔ جس میں ابتدا میں کچھ مقدار شکر کی پائی جاتی ہے جو بعد میں رفتہ رفتہ بالکل معدوم ہو جاتی ہے۔ یہ رطوبت اخیر ایام حمل میں بچے کا خاص خیال کیا جاتا ہے۔

ہیپومینیز۔ یہ چھوٹے چھوٹے بے ترتیب گول یا بیضوی شکل کے بھورے اجسام ہیں۔ جو النٹائیڈ فلوئیڈ میں بہتے ہوئے پائے جاتے ہیں تاہنوز ان کی پیدائش کا طریق اور مدعا معلوم نہیں۔

امبلیکل ویسیکل

یہ ایک چھوٹی فیوزی فارم پاؤچ ہے جو امبلیکل کارڈ کے سرے کے ساتھ نفنڈی بیولم میں واقع ہوتی ہے۔ اس کا فنڈس کورئین سے چسپاں ہوتا ہے اور دوسرا سرا کارڈ کی ساخت میں مختلف فاصلے تک بڑھا رہتا ہے۔ اور نیز صغیرسن جنین میں ایک تنگ نلی کی صورت میں جنین کے اندر گھس کر چھوٹی آنتوں کے اخیری حصے سے ملتا ہے اس پاؤچ کا رنگ کثرت خونی عروق کے باعث سرخ ہوتا ہے اور اس میں انٹیریر میسنٹرک آرٹری سے ایک خاص شریان آتی ہے۔ اور اس کی واپسی رگ پورٹل وین میں گرتی ہے حمل کے اخیری ایام میں امبلیکل ویسی کل ہمیشہ کم و بیش سکڑ جاتی ہے اس کا خانہ معدوم ہوجاتا ہے۔ اور یہ ایک پتلی سرخی مائل بھوری ڈوری کی شکل اختیار کرتی ہے۔ رفتہ رفتہ اس کے عروق بھی سکڑ جاتے ہیں اور آخر کار بغیر ایک شریان کے بقیہ کے جو تاگے کی طرح رہ جاتی ہے اس کا اور کچھ نہیں ملتا۔

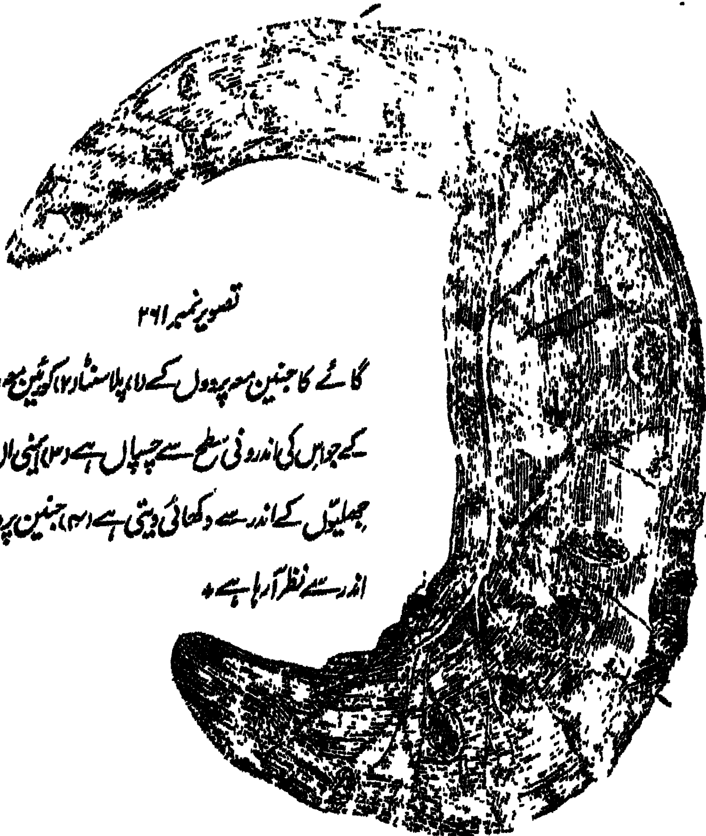
پلاسنٹا

یہ ایک عروقی ساخت ہے جو مادین کے رحم اور جنین کی کورئین جھلی کے مابین حائل ہوتی ہے اور ان کو باہم دیگر جوڑ رکھتی ہے۔ یہ ساخت باریک عروقی جالوں سے مرکب ہوتی ہے جو بچہ کے امبلیکل آرٹریز اور مادین کے رحم کی شرائین دیوٹیرائین آرٹریز سے آتی ہیں ان میں بچے کا خون ماں کے خون سے مل کر صاف ہوتا ہے۔ اور نیز اس سے پرورشی اجزاء وصول کرلیتا ہے۔

پلاسنٹا مختلف اقسام کے جانوروں میں متفرق صورت کی ہوتی ہے چنانچہ سُم دار جانوروں میں یہ ولائی سے مرکب ہوتی ہے جو کورئین کی تمام بیرونی سطح پر بچھائی

ہوئی ہوتی ہیں اور رحم کے میوکس ممبرین کی فالیکلز میں لگی رہتی ہیں۔ مجگا لنے والے جانوروں میں پلاسنٹا کی ولائی اکٹھی ہوکر گول یا بیضوی اجسام بناتی ہے جن کو کاٹی لیڈنس کہتے ہیں۔ مگر اونٹ میں پلاسنٹل ولائی کورئین کی سطح پر برابر بچھائی ہوئی ہوتی ہیں اور اکٹھی نہیں ہوتی۔

گوشت خور جانوروں میں پلاسنٹا کورئین کے گرد ایک پیٹی کی شکل میں مرتب ہوتی ہے جس سے اس کو نرونازی پلاسنٹا کہتے ہیں۔ خرگوش میں پلاسنٹا ڈسکوئیڈ ہوتی ہے



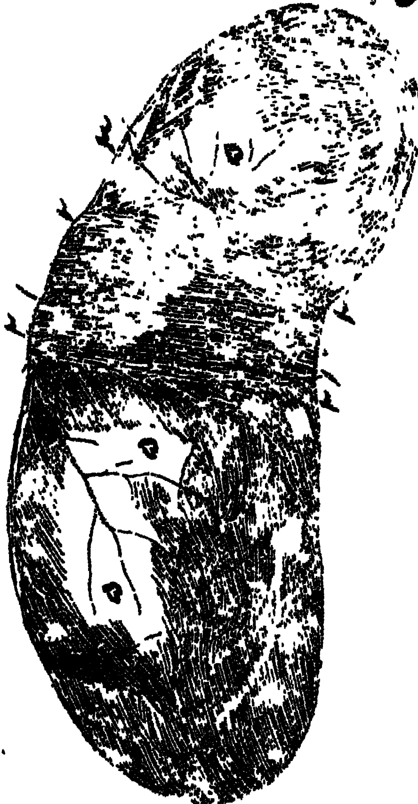
تصویر نمبر ۲۶۱

گائے کا جنین مع پردوں کے (۱) پلاسنٹا (۲) کورئین مع انشائیں کے جو اس کی اندرونی سطح سے چسپاں ہے (۳) ایمنی ان جو بیرونی جھلیوں کے اندر سے دکھائی دیتی ہے (۴) جنین پردوں کے اندر سے نظر آرہا ہے۔

جس کی ولائی کم وبیش گول دائرے کی شکل میں اکٹھے واقعہ ہوتے ہیں۔ پلاسنٹا عموماً تھن دار جانوروں میں پائی جاتی ہے۔ اور اس کی موجودگی وغیر موجودگی کے باعث جانوروں کو پلاسنٹل اور اپلاسنٹل جماعتوں میں تقسیم کرتے ہیں۔

امبلیکل کارڈ

یہ ساخت بچے اور اس کے پردوں کو باہم ملاتی ہے اور پلاسنٹا سے بچے کی ناف کو گذرتی ہے۔ یہ امبلائیکل وسیلز (ایک رگ اور دو شرائین) سے مرکب ہے۔ اور اسمیں اوپر کی طرف یورے کس کی نلی پائی جاتی ہے جو ایک طرف بچے کے مثانے میں اور دوسری طرف النٹائیڈ کیوے ٹی میں کھلتی ہے۔



تصویر نمبر ۲۶۲

کُتے کا جنین معہ اس کے پردوں کے (۱) یوٹیرائین پلاسنٹا (۲) فیٹل پلاسنٹا (۳) کورین (۴) ایمنی ان جو بیرونی جھلی کے اندر سے نظر آتی ہے۔ (۵) جنین پردوں کے اندر سے نظر آتا ہے۔

امبلیکل کارڈ کے دو حصے ہوتے ہیں ایک امینی آٹک پورشن جو دوسری کی نسبت لمبا اور اینٹھا ہوا ہوتا ہے اور اس کی بیرونی سطح امینی ان جھلی سے ملفوف ہوتی ہے۔ جو اس پر لگی ہوئی ناف کے گرد پہنچکر جلد سے ملتی ہے۔ دوسرا حصہ الینٹائیڈ پورشن کے نام سے مشہور ہے اور اوّل مذکورہ حصے سے بہت چھوٹا اور کم اینٹھا ہوا ہے۔ امبلیکل کارڈ کا یہ حصہ الینٹائیں جھلی سے ملفوف ہے اور کوریٔن کی بالائی دیوار میں لگا ہوا ہوتا ہے۔

امبلیکل کارڈ کی ساخت میں تین عروق ہوتے ہیں۔ ایک امبلیکل وین اور دوم دو امبلیکل آرٹریز۔ یہ عروق امبرائی اونک ٹشو کے طبق سے ملفوف ہوتے ہیں جسکو جیلاٹین آف وارٹن کہتے ہیں۔ اور اس طبق کے سبب یہ عروق اصل سے بہت بڑے معلوم ہوتے ہیں۔

امبلائیکل آرٹریز۔ یہ شرائین انٹرنل ایلیک آرٹریز سے شروع ہو کر مثانے کے جانبین کے ساتھ گذر کر امبلیکس یا ناف کے راہ پیٹ سے خارج ہو کر امبلیکل کارڈ کے امینی آٹک حصے کے اخیری سرے پر پہنچتی ہیں اور یہاں امینی ان جھلی کو شاخیں دیکر بعد ازاں کارڈ کے دوسرے حصے کے اخیر پر پہنچکر ایک عروقی جال میں تمام ہوتی ہیں۔ ان شرائین کی وہ شاخیں جو امینی ان جھلی کو جاتی ہیں نسبتاً تعداد میں بہت کم اور نہایت پیچیدہ ہوتی ہیں۔ اور امینی ان والنٹائیں کے اندرونی طبق کے درمیان واقعہ ہوتی ہیں۔ پلاسنٹل یا کورل ویوٹریز یعنی وہ شاخیں جو کوریٔن اور النٹائیں کے درمیان جال بناتی ہیں تعداد میں زیادہ اور قد میں بہت بڑی ہوتی ہیں۔ اور اُن کے جالوں کے اخیر سے کیپلیریز یا عروق اشعاریہ پلاسنٹا کی ولائی میں داخل ہوتی ہیں۔ مشاہدے سے معلوم ہوتا ہے کہ یہ عروق مادین کے عروق سے نہیں ملتے بلکہ اُن سے وریدی جڑیں شروع ہوتی ہیں جن کے باہم ملنے سے امبلیکل وین تیار ہوتی ہے

امبلیکل وین۔ پلاسنٹا کے عروق اشعاریہ کے باہم ملنے سے بڑی بڑی رگیں تیار ہوتی ہیں جو کوریئن اور ایمنی ان کے مابین باہم ملکر شرائین کی شاخوں کی نسبت ایک بڑا اور پیچیدہ عروقی جال تیار کرتی ہیں جن سے آخر کار دو بڑی شاخیں نکلتی ہیں جو باہم ملکر امبلیکل وین تیار کرتی ہیں۔ یہ رگ ناف کی راہ بچے کے پیٹ میں داخل ہو کر پیٹ کی دیوار کی اندرونی سطح پر پیش کو خم کھاتی ہے اور پری ٹونیم سے ڈھکی ہوئی جگر کے پاس پہنچتی ہے اور اس میں داخل ہو کر براہ راست پورٹل وین میں گر جاتی ہے۔ اور ان دونوں رگوں کے باہم ملنے سے ایک رگ بنتی ہے جس سے ہیپاٹک وینز نکلتی ہے۔ سُم دار جانوروں کے سوا باقی جانوروں میں اس آخر مذکورہ رگ سے ایک خاص بڑی شاخ نکلتی ہے جو براہ راست پاسٹیریر وینا کیوا میں گرتی ہے اور ڈکٹس وینوسس کے نام سے مشہور ہوتی ہے۔

فیٹل سرکیولیشن

دَوران خون جنین میں

جنین میں دَوران خون کا راستہ کسی قدر مختلف ہوتا ہے۔ چنانچہ اول تو اس کے دل کے دائیں اور بائیں آریکلز کے مابین انٹر آریکیولر سپٹم میں ایک بیضوی سوراخ ہوتا ہے جو ان دونوں خانوں کو براہ راست ایک دُوسرے سے ملاتا ہے اور فوریمن اوویلی کہلاتا ہے۔ دائیں آریکل میں انٹیریر وینا کیوا کے مُنہ پر ایک پردہ ہوتا ہے جو یوسٹی کیئن والو کہلاتا ہے۔ اور نامبردہ رگ کے خون کو براہ راست دائیں آریکل سے فوریمن اوویلی کے راہ بائیں آریکل میں بھیجتا ہے۔ یہ پردہ انسان میں خوب نمایاں ہوتا ہے۔ لیکن

چوپائے جانوروں میں بہت چھوٹا ہوتا ہے۔ جنین میں پلمونیری آرٹری اور پاسٹیریئیرای آرٹا کے مابین ایک بڑی شریانی شاخ ہوتی ہے جو ان دونوں کو باہم دیگر ملاتی ہے۔ اور ڈکٹس آرٹری اوسس کے نام سے مشہور ہے +

علاوہ بریں جنین میں دو اور بڑی آرٹریز ہوتی ہیں جن کو امبلیکل یا ہیپوگیاسٹرک آرٹریز کہتے ہیں۔ جو انٹرنل ایلیک آرٹریز سے شروع ہو کر شانے کی جانبین سے پیش کی طرف عضو مذکور کے اگلے سرے کو گذرتی ہیں۔ اور امبلیکس یا ناف کی راہ پیٹ سے خارج ہو کر امبلیکل کارڈ میں لگی ہوئی پلاسنٹا میں پہنچ کر کیلیپیز میں تمام ہوتی ہیں۔ اور راستے میں پیٹ سے باہر نکلکر امبلیکل وین کے گرد چکر لگاتی ہیں پلاسنٹا کے عروق شعریہ سے جو رگیں نکلتی ہیں ان کے اکٹھا ہونے سے امبلیکل وین بنتی ہے۔ جو امبلیکل کارڈ میں لگی ہوئی ناف کے راہ پیٹ کے خانے میں داخل ہوتی ہے اور خانہ مذکور کی زیرین دیوار پر لگی ہوئی پیش کو گذر کر جگر میں داخل ہوتی ہے۔ اور اس کے اندر پورٹل میں گرتی ہے۔ واضح ہو کہ ان دونوں رگوں کے باہم ملنے سے جو رگ بنتی ہے اس سے دُم دار جانوروں کے سوا باقی جانوروں میں) ایک شاخ نکلکر براہ راست پاسٹیریئیر وینا کیوا سے ملتی ہے جس کو ڈکٹس وینوسس کہتے ہیں +

جنین میں خون کا دوران اس طرح ہوتا ہے کہ پلاسنٹا کا صاف شدہ خون امبلیکل وین کی راہ جنین کے اندر گذر کر پورٹل وین میں پہنچتا ہے۔ اور وہاں سے ہپاٹک وینیز اور ڈکٹس وینوسس) کی راہ پاسٹیریئیر وینا کیوا میں داخل ہو کر رگ مذکور کے اندر جسم کے پچھلے حصوں کے میلے خون سے ملجاتا ہے۔ بعد ازاں یہ ملا ہوا خون پاسٹیریئیر وینا کیوا میں گذر کر دل کے دائیں اذن میں پہنچتا ہے اور وہاں سے فورامین اوویلی کی راہ براہ راست دل کے بائیں اذن میں گذر جاتا ہے۔ اور اذن مذکور سے نیچے بائیں بطن میں چلا جاتا ہے۔ دل کا بایاں بطن اس خون کو وصول کر کے چست ہو کر اسے آرٹا

میں بھیجتا ہے۔ اور ای آرٹا سے اس کا بہت بڑا حصّہ تو انٹیریئر ای آرٹا کی راہ سر اور اگلی اطراف کو جاتا ہے۔ اور اُن حصّوں کی پرورش کر کے انٹیریئر وینا کیوا کے ذریعہ واپس دل کو آتا ہے اور باقی حصّہ پاسٹیریئر ای آرٹا میں جاتا ہے ◆

جسم کے اگلے نامبردہ حصّوں کا وریدی خون جو انٹیریئر وینا کیوا کی راہ واپس دل کے دائیں اریکل میں آتا ہے وُہ خانہ مذکور سے نیچے دائیں بطن میں گذر جاتا ہے۔ اور وہاں بطن مذکور کے انقباض سے پلمونیری آرٹری داخل ہوتا ہے۔ اور اس شریان میں سے اس کا تھوڑا سا حصّہ ناقابل گذر کر پھیپھڑوں کو جاتا ہے اور وہاں سے پلمونیری وینز کی راہ دل کے بائیں اذن کو لوٹتا ہے۔ اور باقی حصّہ پلمونیری آرٹری سے ڈکٹس آرٹری میں اوسس کے راہ ای آرٹا میں چلا جاتا ہے اور وہاں بائیں بطن کے تھوڑے سے خون سے جو بطن مذکور سے ای آرٹا کی راہ نامبردہ شریان میں داخل ہوتا ہے رلتا ہے۔ بعد ازاں یہ خون پاسٹیریئر ای آرٹا میں پیچھے کی طرف پچھلی اطراف اور پیٹ کے اعضا میں دَوران کر کے اُن حصّوں کی پرورش کرتا ہے اور اس کا ایک بڑا حصّہ پاسٹیریئر ای آرٹا کے اخیر پر پہنچکر انٹرنل ایلیک آرٹریز سے امبلیکل آرٹریز میں چلا جاتا ہے اور اُن کے ذریعہ پلاسنٹا میں لوٹ جاتا ہے اور وہاں ماوین کے خون سے ملکر صاف ہوتا ہے۔ اور پھر امبلیکل وین کی راہ دُوسرا چکر شروع کرتا ہے ◆

واضح ہو کہ پیدائش کے وقت جب فعل تنفس شروع ہو جاتا ہے تو اُسی وقت پلاسنٹل سرکیولیشن موقوف ہو جاتا ہے۔ اور فورے مین اوویلی بتعجیل تمام بند ہو جاتا ہے جس کے مقام پر ہمیشہ کے واسطے ایک نشیب رہ جاتا ہے۔ جس کو فاسا اوویلس کہتے ہیں۔ پیدائش کے بعد ڈکٹس آرٹری اوسس و امبلیکل آرٹریز سُکڑ جاتی ہیں اور نیز مع ڈکٹس وینوسس و امبلیکل وین کے بند ہو کر ریشہ دار ڈوریوں کی صُورت میں رہ جاتی ہیں ◆

جنین کی ابتداء اور تکمیل

جنین کی تکمیل کے متعلق چند نہائیت ضروری امور جو بڑے بڑے مصنفین مثلاً گرلٹ ۔ لیہ ۔ فرنیک اور دیگر صاحبان کے مشاہدات سے معلوم ہوئے ہیں اس کتاب میں درج کئے جاتے ہیں تاکہ اس کتاب کے پڑھنے والوں کو جنین کی عمر پہچاننے میں اُن سے کافی مدد ملے ۔

جنین کی تکمیل بیان کرنے کی غرض سے قرار حمل سے لغائیت پیدائش بچہ تک جو زمانہ آبستنی کا ہوتا ہے اُس کو حسب ذیل سات زمانوں یا درجوں میں تقسیم کیا گیا ہے ۔

(۱) پہلا زمانہ ۔ تمام خانگی جانوروں میں پہلا زمانہ قرار حمل کے بعد کا پہلا اور دوسرا ہفتہ ہوتا ہے ۔ جس میں اووم رحم کے اندر آزاد پڑا رہتا ہے ۔ اور کتی میں اس کی لمبائی ایک لائین کے برابر ہوتی ہے ۔ اس زمانے کے اخیر پر کورئین اور امینی ان کا سُراغ لگا سکتے ہیں ۔

(۲) دوسرا زمانہ ۔ یہ زمانہ گھوڑی اور جگالی کرنے والے جانوروں میں تیسرا اور چوتھا ہفتہ اور کتی میں تیسرا ہفتہ ہوتا ہے ۔

گائے کا جنین ۔ قرار حمل سے اٹھائیسویں دن لمبائی میں ⅖ انچ کے برابر ہوتا ہے ۔ اور بھیڑی کا جنین قرار حمل سے پچیسویں دن یہ قد اور صورت اختیار کرتا ہے ۔

بھیڑی کا جنین قرار حمل سے اٹھارھویں دن ½ انچ لمبا ہوتا ہے اور تیئسویں دن اس کے پاؤں کے نشان ظاہر ہوتے ہیں ۔ پچیسویں دن اسکی لمبائی ⅖ انچ کو پہنچ جاتی ہے ۔ اور آنکھ کان اور دُم کے نشان نمودار ہوتے ہیں ۔ آنتیں

ایک نلی کی شکل میں امبلیکل ویسیکل سے ملی ہوئی پائی جاتی ہیں۔ اور ولفین باڈی تکمیل کو پہنچ جاتی ہے۔

گوشت خور جانوروں میں کورئین پر ولائی ظاہر ہوتی ہیں۔ اور رحم کی اندری جھلی سے جُٹ جاتی ہیں۔ اٹھارھویں دن کتی کا جنین ۱/۵ انچ لمبا ہوتا ہے جس میں پریمیٹیو گرو اور کارڈا ڈار سیلس موجود ہوتے ہیں انیسویں یا بیسویں دن وِل انگریزی حرف اس کی شکل کی ٹیڑھی نلی کی طرح پایا جاتا ہے۔ اور اس اثنا میں آنتیں بننے لگتی ہیں۔ اکیسویں دن آنکھیں کان اور ولفین باڈی پائی جاتی ہیں اور اطراف چھوٹی اور کُند ابھاروں کی شکل میں ظاہر ہوتی ہیں۔

(۳) تیسرا زمانہ۔ گھوڑی اور گائے میں یہ زمانہ پانچویں سے لغایت آٹھویں ہفتے تک بھیڑی اور بکری میں پانچواں چھٹا ہفتہ اور ساتویں ہفتے کا پہلا نصف اور گوشت خور جانوروں میں چوتھا ہفتہ ہوتا ہے۔

گھوڑی کا جنین چھٹے ہفتے کو ۱ ۳/۵ انچ لمبا ہوتا ہے۔ اور ساتویں ہفتے کو ۲ انچ و آٹھویں ہفتے کو ۲ ۳/۵ انچ لمبا ہو جاتا ہے اس وقت اُس کے سینے اور پیٹ کے خانے بند ہو جاتے ہیں۔

گائے کا جنین چھٹے ہفتے کو ۴/۵ انچ لمبا ہوتا ہے۔ اور ساتویں ہفتے کو ۱ ۱/۵ انچ کو پہنچ جاتا ہے۔ اس وقت اس میں گردے اور رحم کے موجود ہوتے ہیں اور حیوانہ بننے لگتا ہے۔ آٹھویں ہفتے کو جنین کا قد ۲ انچ سے ۲ ۳/۵ انچ تک ہوتا ہے۔

بھیڑی اور بکری میں پانچویں ہفتے جنین ایک انچ لمبا ہوتا ہے۔ کتی کا جنین بائیس دن میں ۳/۵ انچ لمبا ہوتا ہے۔ اُس کے منہ کا گرو۔ نتھنے۔ پھیپھڑے ٹریکیا اور حنجرہ موجود ہوتے ہیں۔ اور مقعد اس وقت تک بند ہوتی ہے۔

۱ے اس وقت جنین میں ولفین باڈی مکمل ہوتی ہے اور اطراف ایک لائین کے برابر لمبے ہوتے ہیں۔

چھبیسویں دن سینے اور پیٹ کے خانے بند ہو جاتے ہیں۔ چھبیس سے اٹھائیس دن کے اندر جنین کا قد ۳/۵ ۱ انچ لمبا ہوتا ہے اور تمام اعضا کم و بیش متمیز ہوتے ہیں۔

(۴) چوتھا زمانہ۔ یہ زمانہ گھوڑی میں نویں سے تیرھویں ہفتے تک گائے میں نویں سے بارھویں ہفتے تک بھیڑی اور بکری میں ساتویں ہفتے کے اخیری نصف سے ۹ ہفتے تک اور گوشت خور جانوروں میں پانچواں ہفتہ ہوتا ہے۔

گھوڑی میں نویں ہفتے جنین کی لمبائی ۱/۲ ۲ انچ ہوتی ہے۔ بیرونی کان بہت چھوٹا ہوتا ہے اور وولفین باڈی۔ جینٹیل گلینڈز کے سوپرا رینل کیپ سول موجود ہوتے ہیں دسویں ہفتے جنین ۴/۵ ۲ انچ لمبا ہوتا ہے۔ اس کے اندرونی اور بیرونی جینٹیل ارگنیز بن جاتے ہیں۔ گیارھویں ہفتے جنین کی لمبائی ۱/۵ ۴ انچ ہوتی ہے۔ اور بارھویں ہفتے ۳/۵ ۴ و تیرھویں ہفتے ۳/۵ ۵ کو پہنچ جاتی ہے۔

گائے کا جنین نویں ہفتے تقریباً ۱/۵ ۳ انچ اور دسویں ہفتے ۴/۵ ۳ انچ لمبا ہوتا ہے۔ اور گیارھویں ہفتے ترقی کر کے ۲/۵ ۴ انچ ہو جاتا ہے اس کے منہ کا گرو اور نتھنے ایک باریک جھلی سے بند ہوتے ہیں اور معدے کی تقسیم ظاہر ہوتی ہے بارھویں ہفتے اس جنین کا قد ۳/۵ ۵ انچ ہو جاتا ہے۔

بھیڑی اور بکری کا جنین آٹھویں ہفتے دو انچ اور نویں ہفتے ۳/۵ ۳ انچ لمبا ہوتا ہے اور نتھنیں اس وقت بند ہوتی ہیں۔

(۵) پانچواں زمانہ۔ گھوڑی میں یہ زمانہ چودھویں سے بائیسویں ہفتے تک گائے میں تیرھویں سے بیسویں ہفتے تک۔ بھیڑی اور بکری میں دسویں سے تیرھویں ہفتے تک اور گوشت خور جانوروں میں چھٹا ہفتہ ہوتا ہے۔

گھوڑی کا جنین اس زمانے میں ۳/۵ ۵ انچ سے ۳/۵ ۱۴ انچ تک بڑھتا ہے سترھویں ہفتے پہلے بال لبوں پر ظاہر ہوتے ہیں۔ بائیسویں ہفتے لبوں۔ پپوٹوں ا

دُم کی نوک پر بال آجاتے ہیں ۔

گائے کا جنین اس زمانے میں ۵½ انچ سے ۱۲½ انچ تک بڑھتا ہے۔ اٹھارھویں ہفتے بال ظاہر ہوتے ہیں اور خصیئے فوتوں میں اُترتے ہیں۔

بھیڑ اور بکری کا جنین اس زمانے کے اخیر پر ۶½ انچ لمبا ہوتا ہے۔ اور اس وقت تک بال نہیں ہوتے ۔

گوشت خور جانوروں میں جنین ۲½ انچ لمبا ہوتا ہے ۔

(۶) چھٹا زمانہ۔ گھوڑی میں یہ زمانہ تیئیسویں ہفتے سے چونتیسویں تک مویشی میں اکیسویں سے بتیسویں ہفتے تک بھیڑی اور بکری میں تیرھویں کے اخیر نصف سے اٹھارھویں ہفتے تک کُتی میں ساتویں سے آٹھویں ہفتے تک اور بلی میں ساتویں ہفتے کے اخیر تک ہوتا ہے ۔

اس زمانے میں گھوڑی کا جنین تقریباً فی ہفتہ نصف انچ کے حساب سے بڑھتا ہے اور اس کے اخیر پر ستائیس انچ لمبا ہوتا ہے اور اُس کی گردن اور پُشت پر بال آجاتے ہیں اور خصیئے انٹرنل ایڈامینل رنگ کے قریب واقع ہوتے ہیں ۔

گائے کا جنین بتیسویں ہفتے تقریباً پچیس ۲۵ انچ ہوتا ہے ۔

بھیڑی اور بکری کا جنین اس زمانے کے اخیر پر دس ۱۰ سے تیراں ۱۳ انچ ہوا کرتا ہے ۔

کُتی کا جنین پانچ انچ اور بلی کا چار انچ ہوتا ہے۔ اس وقت جنین کا جسم بالوں سے پوشیدہ ہوتا ہے اور ناخن موجود ہوتے ہیں۔ پپوٹے بند اور خصیئے اس وقت تک پیٹ کے اندر ہوا کرتے ہیں ۔

(۷) ساتواں زمانہ۔ گھوڑی میں یہ زمانہ پینتیس ۳۵ سے اٹھتالیس ۴۸ ہفتے تک گائے بھینس میں ۳۳ سے ۴۰ ہفتے تک بھیڑی اور بکری میں اُنیس ۱۹ سے اکیس ۲۱

یا بائیس ۲۲ ہفتے تک۔ گتی میں نواں ۹ ہفتہ اور بلی میں آٹھواں ہفتہ ہوتا ہے۔ تمام جانوروں میں یہ زمانہ پیدائش بچہ کے وقت تک پہنچتا ہے۔

گھوڑی کا جنین اس زمانے کے اخیر پر تین فٹ سے زیادہ لمبائی حاصل کرلیتا ہے۔ اس کا جسم مکمل طور پر بالوں سے پوشیدہ ہوتا ہے اور خصیئے فوتوں میں اُتر پڑتے ہیں۔ انٹرنل انگوئینل رنگ بہت بڑا ہوتا ہے اور خفیف ہرنیا عموماً پایا جاتا ہے۔ گائے بھینس میں اس وقت جنین بتیس ۳۲ انچ۔ بھیڑی بکری میں تقریباً اٹھارہ انچ (بکری میں اگر دو جنین ہوں تو تیرہ انچ) گتی میں عموماً سات انچ اور بلی میں پانچ انچ ہوتا ہے (سٹرینجویز)۔

فقط

شکر للہ الحمد والمنت

فہرست مضامین

پ

ت و تھ

ج

ک

گ

